Münchener Medizinische Wochenschrift

Schriftleitung: **Hans Spatz** und **Walter Trummert**, München 38, Eddastraße 1 / Verlag: **J. F. Lehmann**, München 15, Paul-Heyse-Straße 26/28

MÜNCHEN, 14. November 1958 **100. JAHRGANG · HEFT 46**

FORSCHUNG UND KLINIK

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Marburg/Lahn (Direktor: Dr. med. *H. E. Bock*)

Komplikationen der internistischen Nachbehandlung bei hundert operierten Mitralstenosen

Ein kritischer Beitrag zum sogenannten „Postkommissurotomie-Syndrom"

von M. FRANKE und W. KAUFMANN

Zusammenfassung: Die Durchsicht der klinischen Verläufe nach Kommissurotomie bei 100 Patienten zeigte in 27 Fällen postoperative Komplikationen während der internistischen Nachbehandlung, deren Symptomatologie im einzelnen dargestellt wird. Innerhalb dieser Symptomatologie lassen sich zwei Krankheitsgruppen abgrenzen: 1. Rheumatische Reaktivierung nach Kommissurotomie unter Zugrundelegung folgender Kriterien: Fieber, rheumatische Gelenkerscheinungen, Karditis-Symptome, BSG-Anstieg, Elektrophoreseveränderungen, AST-Anstieg; 2. Unmittelbar mit der Thorako- und Kardiotomie in Zusammenhang stehende Komplikationen wie traumatische Pleuritiden und Perikarditiden. In einigen Fällen gestaltete sich die differentialdiagnostische Zuordnung schwierig. Die Gruppe der rheumatischen Reaktivierung beansprucht aus therapeutischen Konsequenzen die größte Aufmerksamkeit. Zum Begriff des sogenannten Postkommissurotomie-Syndroms wird kritisch Stellung genommen.

Summary: A perusal of the clinical courses of 100 patients after they had been subjected to valvotomy showed postoperative complications during the internal follow-up treatment in 27 cases. Their symptomatology is described in detail. Within this symptomatology two groups of diseases can be demarcated: 1. Rheumatic reactivation after commissurotomy based on the following criteria: Fever, rheumatic manifestations in the joints, symptoms of carditis, increase of blood-sedimentation, alterations of the electrophoretic findings, increase of the antistreptolysin titre. 2. Complications in close connection with the thoracotomy and cardiotomy such as traumatic pleuritis and pericarditis. In several cases the differential diagnostic co-ordination was difficult. The group of rheumatic reactivation requires the greatest attention because of therapeutic consequences. The term of the so-called post-commissurotomy syndrome is critically discussed.

Nachdem die Diskussion über Indikationsstellung und haemodynamische Operationsfolgen zu einem gewissen Abschluß gekommen ist (1, 2, 3, 4, 5, 7, 11, 12, 15, 17, 18, 20, 21, 27), sind jetzt die postoperativen Früh- und Spätkomplikationen in den Mittelpunkt des Interesses gerückt. Bei Durchsicht der vorliegenden, vorwiegend anglo-amerikanischen und französischen Literatur fällt die Diskrepanz der angegebenen **Häufigkeitszahlen** auf, die von den verschiedenen Autoren für ihr Krankengut genannt wurden. So fanden *Soulié* (24) in 9%, *Coblentz* (9) in 15%, *Soloff* (25) in 24% und *Elster* (13) in 60% ihrer operierten Fälle postoperative Komplikationen. Der Grund für diese Diskrepanz scheint uns im wesentlichen eine Angelegenheit der Definition postoperativer Komplikationen zu sein. Während z. B. *Soloff* (25) die verschiedenartigsten postoperativen Komplikationen (Fieber, Arhythmie, Herzinsuffizienz, lokaler Thoraxschmerz, polyarthritische Beschwerden und psychische Reaktionen) unter dem Begriff der Kommissurotomie-bedingten rheumatischen Reaktivierung zusammenfaßt, gehen in die Häufigkeitsangaben der französischen Autoren nur die eindeutig klinisch als rheumatisches Rezidiv erkennbaren Fälle ein.

Wir sahen uns deshalb veranlaßt, unser Krankengut (hundert operierte Mitralstenosen)

1. auf die Häufigkeit aller postoperativen Komplikationen durchzusehen und
2. diese Komplikationen ätiologisch gegeneinander abzutrennen.

Insbesondere soll zur Diskussion gestellt werden, ob der Begriff „Postkommissurotomie-Syndrom" im klinisch therapeutischen Sinne gerechtfertigt ist.

I.

Gesamtübersicht über das operierte Krankengut:

In den Jahren 1952 bis 1957 wurde in der Chirurgischen Universitätsklinik Marburg/Lahn durch *Zenker* bei 100 Patienten mit Mitralstenose die Kommissurotomie durchgeführt. Die präoperative Diagnostik, Indikationsstellung und Vorbehandlung erfolgten bei 95 Fällen in der Medizinischen Universitätsklinik Marburg/Lahn. In der 3. bis 5. postoperativen Woche wurden die Patienten in die Medizinische Klinik zur internistischen Nachbehandlung zurückverlegt.

Bei den Operierten handelte es sich um 74 Frauen und 26 Männer im Alter zwischen 20 und 50 Jahren. Von ihnen befanden sich 41 im klinischen Stadium II, 45 im klinischen Stadium III und 14 im klinischen Stadium IV der Mitralstenose. Die klinische Einteilung erfolgte nach den Richtlinien der American Heart Association. Die wichtigsten Kriterien dieser graduellen Einstufung sind aus der folgenden Tab. 1 (s. *Bayer* [1]) zu entnehmen.

Schweregrad	Klappenöffnungsfläche (cm²) (normal 4-6 cm²)	Klinische Symptome					Hämodynamische Befunde				
		Leistungseinschränkung	Dyspnose	Lungenödem	Hämoptyse	Zyanose	„PC$_m$"-Druck mm Hg	syst. PA-Druck mm Hg	diastol. Einstrom ccm/sec	Herzindex l/m²	arterielle Untersättigung %
I	>2,5	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	<15	<30	<250	~4,2	0
II	1,5-2,5	(+)	(+)	⊖	⊖	⊖	15-20	30-40	150-250	~4,2	0
III	0,8-1,5	+	+	+	(+)	(+)	20-30	40-70	100-150	~3,0	0-5
IV	<0,8	++	++	++	+	+	>30	>70	<100	<3,0	5-20

Tabelle 1
Klinische und haemodynamische Kriterien bei der Einstufung der Mitralstenose in verschiedene Schweregrade (in Anlehnung an die Amer. Heart Ass., nach *Bayer* [1]).

II.

Ergebnisse

Übersicht über die Symptomatologie sämtlicher Komplikationen während der internistischen Nachbehandlung.

Bei 100 Kommissurotomierten kam es in 27 Fällen zu postoperativen Komplikationen während der internistischen Nachbehandlung. Eine Häufigkeitsdarstellung der Symptome gibt Abb. 1 wieder. Hieraus ist zu ersehen, daß die häufigsten objektiven Symptome BSG-Beschleunigung, Fieber, Leukozytose und Anstieg des Antistreptolysin-O-Titers sind. An subjektiven Beschwerden stehen Lokalschmerz (Thoraxschmerzen, Schulterschmerzen) und polyarthritische Beschwerden in wechselnder Intensität im Vordergrund. An Hand dieser symptomatologischen Gesamtübersicht ist eine ätiologische Differenzierung der postoperativen Komplikationen nicht durchführbar. Hingegen ermöglicht die kasuistische Analyse unseres Krankengutes eine Gegenüberstellung verschiedener ätiologischer Gruppen dieser postoperativen Komplikationen.

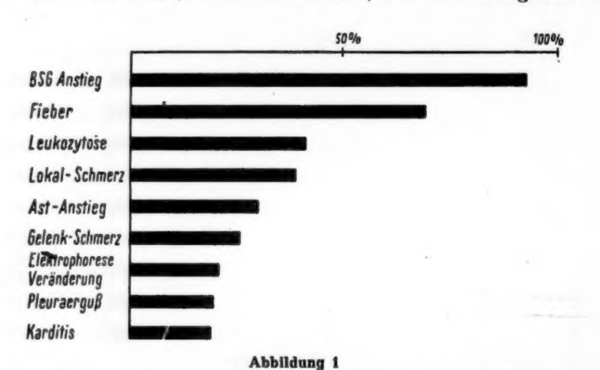


Abbildung 1
Übersicht über die Symptomatologie aller Komplikationen der internistischen Nachbehandlung.

A. Rheumatische Reaktivierung nach Kommissurotomie:

Von der Gesamtzahl der 27 aufgeführten postoperativen Komplikationen während der internistischen Nachbehandlung wurden 16 Fälle als rheumatische Reaktivierung angesehen. Dafür waren folgende Gesichtspunkte maßgebend:

1. Zeitliche Zuordnung der Komplikation zum Operationstermin, d. h. plötzliche Manifestierung der Krankheitserscheinungen in der 3. bis 5. postoperativen Woche nach vorangegangenem beschwerdefreiem Intervall.
2. Zeichen des viszeralen Rheumatismus mit Fieber, BSG-Beschleunigung, EKG-Veränderungen und insbesondere AST-Anstieg.
3. Objektive und subjektive polyarthritische Zeichen.

Eine Gesamtübersicht über die klinische Symptomatologie dieser 16 Fälle von postoperativer rheumatischer Reaktivierung gibt Tab. 2 wieder. Daraus ist zu ersehen, daß neben den ätiologisch indifferenten Symptomen die spezifischen Symptome wie AST-Anstieg und Zeichen der Karditis sowie Gelenkschmerzen und pleuroperikarditisch bedingte Schmerzen in wechselnder Kombination vorhanden sind. Diese letztgenannten spezifischen Symptome werden bei den übrigen Komplikationen während der internistischen Nachbehandlung nach Kommissurotomie vermißt. Im folgenden ist ein Fall solcher rheumatischer Reaktivierung nach Kommissurotomie epikritisch dargestellt:

	„Unspezifische" Symptomatik			„Spezifische" Symptomatik			
	Anstieg der BSG	Fieber	Leukozytose	Antistreptolysintiter Anstieg	Elektrophoreseveränderung	Mono- od. polyarthritische Schmerzen	Karditis
La	+		+	+	+		
Sch	+	+		+			+
Wi	+	+					+
Kul	+	+	+	+	+		
Dö	+	+	+	+		+	
Me	+	+		+			
De	+	+			+	+	
St	+		+	+	+	+	
Ku	+	+	+	+			+
Kr	+	+		+		+	+
We	+	+	+	+	+		
Chr	+	+	+			+	+
Hey	+	+	+	+	+	+	
Schu	+	+	+	+		+	
Bre	+	+	+		+	+	
Ew	+	+	+	+		+	+

Tabelle 2
Klinische Symptomatologie bei rheumatischer Reaktivierung nach Kommissurotomie.

Der 39j. Patient K. hat mit 18 Jahren einen Gelenkrheumatismus durchgemacht. 1939 wurde anläßlich der Musterung zur Wehrmacht ein Herzklappenfehler festgestellt. 1947 traten bei schwerer, ungewohnter körperlicher Arbeit die ersten Herzerscheinungen auf. Zur ersten Dekompensation, deretwegen eine stationäre Behandlung erfolgte, kam es 1955. Dann folgten kurz hintereinander mehrere Dekompensationszustände. 1956 war K. erstmals zur Abklärung der Operationsindikation hier in stationärer Behandlung. Es wurde seinerzeit bei vorwiegender Mitralstenose mit sicherer Insuffizienzbeteiligung die Operationsindikation gestellt. Der Patient war leicht ruhedekompensiert. Der Druck im rechten Ventrikel und in der Pulmonalis erwies sich mit über 100 mm Hg deutlich erhöht. Rheumatische Aktivitätszeichen ließen sich nicht nachweisen. Nach neuerlicher Dekompensation entschloß sich K. im Februar 1957 zur Operation, die am 15. 2. 1957 durch *Zenker* vorgenommen wurde. Das Ostium war 1,5 cm groß und die Klappen waren stark verkalkt und geschrumpft. Das Ostium wurde auf 3,5 cm erweitert. Der postoperative Verlauf war zunächst komplikationslos. In der 4. postoperativen Woche während der internistischen Nachbehandlung kam es plötzlich zu Temperaturanstieg auf 39,8° C mit Zunahme der Blutsenkungsgeschwindigkeit und heftigen Schmerzen in der linken Thoraxseite. Am nächsten Tage hörte man perikarditisches Reiben. Die subjektive Symptomatik erstreckte sich jetzt auch auf in den Hals ausstrahlende Herzschmerzen und auf Gelenkschmerzen wechselnder Lokalisation. Dem klinischen Bild etwa 14 Tage nachfolgend, kam es zu einem Antistreptolysintiter-Anstieg auf 1280 Einh. Unter Pyramidon, Prednisolon und Streptomycin-Penicillin Rückgang der Beschwerden und der klinischen Symptome.

Diesem klinischen Verlauf sind einige weitere sehr ähnlich, bei denen es auch nach einem beschwerdefreien Intervall von 3—4 Wochen post operationem zu einer rheumatischen Reaktivierung kam. In Einzelfällen wurden auch karditische Symptome, wie Rhythmusstörungen des Herzens, Verlängerung des A.V.-Intervalles und Perikarditis-Symptome beobachtet. Der Anstieg des Antistreptolysintiters folgte meist der klinischen Symptomatologie mit einer Verzögerung nach. Besonders bemerkenswert ist ein Fall, bei dem die rheumatische Karditis unter dem Zeichen der Herzkreislaufinsuffizienz zum

Exitus führte. Autoptisch fanden sich in diesem Falle frische rheumatisch-endokarditische Veränderungen an den klinisch vorher intakten Aortenklappen.

B. Unmittelbar mit der Thorako- und Kardiotomie in Zusammenhang stehende sicher nichtrheumatische Komplikationen der internistischen Nachbehandlung.

In unmittelbarem Zusammenhang mit der Kommissurotomie kommt es in allen Fällen zu unterschiedlich stark ausgeprägten traumatischen Pleuritiden und Perikarditiden (s. auch *Meesen* [23]). Wir verfügen über einen autoptischen Befund einer solchen traumatischen, serofibrinösen Perikarditis. Es handelte sich dabei um eine 34j. Frau (H.) mit einer Knopflochstenose der Mitralis (klinisches Stadium IV), die am 7. Tag p.op. an einem diffusen anoxämischen Hirnschaden starb. Pathologisch-anatomisch fand sich eine ausgedehnte, serofibrinöse Perikarditis (s. Abb. 2).



Abbildung 2
Pathologisch-anatomisches Präparat einer ausgedehnten serofibrinösen Perikarditis von einer 34j. Frau, mit einer Knopflochstenose der Mitralis, die am 7. Tag p.op. an einem diffusen anoxämischen Hirnschaden starb.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle klingen diese rein traumatischen Schädigungen, wie sie auch bei der reinen Thorakotomie zur Beobachtung kommen, schnell ab. Unter den bei uns beobachteten postoperativen Komplikationen befinden sich fünf Fälle, bei denen eine klinische Symptomatologie während der internistischen Nachbehandlung vorlag, die ausschließlich mit diesen traumatischen Operationsfolgen in Zusammenhang steht. Die Gesamtübersicht über diese Fälle gibt

Name	Geschlecht	Alter	Diagnose
Rü.	weibl.	41	Rezidivierende Abszedierung im Wundbereich
Me.	männl.	38	Traumatische Pleuritis mit konsekutivem Pleuraempyem.
Schw.	weibl.	26	Abszeß im Bereich der Thoraxwunde mit konsekutiver Fisteleiterung.
Ba.	weibl.	32	Protrahierte Pleuritis sicca links.
Thi.	männl.	25	Protrahierte traumatische Pleuritis exsudativa links.

Tabelle 3
Unmittelbar mit der Thorako- und Kardiotomie in Zusammenhang stehende Komplikationen der internistischen Nachbehandlung.

die Tab. 3 wieder. Folgende Kriterien waren uns für die Abgrenzung dieser obengenannten Gruppe maßgebend:

1. Brückensymptome,
2. Lokalisation der subjektiven Beschwerden und des objektiven Befundes,
3. Abklingen der klinischen Erscheinungen nach örtlicher Behandlung,
4. negative Rheuma-Reaktionen.

Die verzögert abheilenden traumatischen Pleuritiden ließen sich in unserem Krankengut diagnostisch mit Sicherheit abgrenzen. Zu den protrahierten posttraumatischen Perikarditiden nehmen wir im Kapitel „Differentialdiagnose" Stellung.

Der im folgenden epikritisch dargestellte Fall verdient wegen seiner den unter Kapitel A genannten Fällen ähnlichen Symptomatologie Beachtung, ist aber ätiologisch eindeutig unter die rein traumatisch bedingten postoperativen Komplikationen einzuordnen.

Die 33j. Patientin hatte keine sichere rheumatische Anamnese. Das Vitium wurde 1944 erstmalig diagnostiziert. Es bestanden damals Belastungsinsuffizienzerscheinungen. 1953 wurde im klinischen Stadium III die Kommissurotomie durch *Zenker* durchgeführt. Zunächst kam es zur klinischen Besserung. 1956 traten erneut Dekompensationserscheinungen auf. Deshalb wurde 1957 die Indikation zur Rekommissurotomie gestellt. Zwischenzeitlich war der AST konstant erhöht gefunden worden, so daß die Restenosierung auf dem Boden eines zwischenzeitlich abgelaufenen rheumatischen Rezidivs angenommen werden muß. Im Anschluß an die zweite Kommissurotomie, die am 3. 5. 1957 durch *Zenker* vorgenommen wurde, bildete sich während der chirurgischen Nachbehandlung ein Abszeß im Wundbereich aus, der inzidiert wurde und oberflächlich abheilte. Bei der Übernahme in internistische Nachbehandlung hatte die Patientin starke Schmerzen im Bereich der linken Thoraxseite, die auch von der Atmung abhängig war. Die Patientin gab Ausstrahlung der Schmerzen in beide Schultern an. In der 6. postoperativen Woche stiegen die Rektaltemperaturen auf Werte um 39° C an, die BSG war stark beschleunigt, es war aber keine Leukozytose nachweisbar. Der AST war postoperativ auf 480 Einh. abgesunken. In den folgenden Tagen bildete sich unter Zunahme der Schmerzen eine derbe Infiltration im Wundbereich. Es bestand nur eine geringe serös-eitrige Sekretion. Es wurden gelbe hämolytische Staphylokokken nachgewiesen. Unter Lokalbehandlung und antibiotischer Therapie erfolgte Rückgang des Lokalbefundes sowie der klinischen Allgemeinerscheinungen. Die Patientin wurde bei Wohlbefinden entlassen, sie war zu Hause zunächst beschwerdefrei. 3 Monate später entwickelten sich wiederum starke Schmerzen im Bereich der Operationsnarbe. Bei der Kontrolluntersuchung hier fand sich eine starke BSG-Beschleunigung und erhebliche Druckempfindlichkeit im Bereich der Operationswunde. Nach chirurgischer Ausräumung eines subkutanen Abszesses komplikationslose Heilung und Entlassung bei Wohlbefinden.

Diskussion und Differentialdiagnose.

I.

Von den im Rahmen der internistischen Nachbehandlung auftretenden Krankheitsbildern beansprucht der unter Kapitel A ätiologisch zusammengefaßte Symptomenkomplex wegen seiner diagnostischen und therapeutischen Konsequenzen besonderes Interesse.

Einer Prüfung bedarf dabei die Annahme, daß es sich in diesen Fällen mit Sicherheit um dem rheumatischen Formenkreis zuzuordnende Krankheitsbilder handelt. Die uncharakteristische Symptomatologie der postoperativen Komplikationen mit Fieber, BSG-Beschleunigung und Leukozytose bedarf der Ergänzung durch spezifisch-serologische Rheumadiagnostik, durch eingehende Analyse der subjektiven Beschwerden und Berücksichtigung des klinischen Gesamtbildes.

An Hand unserer Beobachtungen sprechen folgende **Kriterien für eine postoperative rheumatische Reaktivierung:**

1. Zeitpunkt des Auftretens der Komplikationen.

Hierbei findet sich einheitlich ein beschwerdefreies Intervall vom Zeitpunkt der Operation bis zum Reaktivierungsbeginn. In allen Fällen waren traumatische Operationsfolgen, d. h. Pleuritis und Perikarditis, klinisch abgeklungen. Auffallend ist der übereinstimmende zeitliche Beginn in der 3. bis 6. Woche p.op.

2. Lokalisation.

Die beobachteten rechtsseitigen Pleuritiden und die in einigen Fällen aufgetretenen polyarthritischen Beschwerden zeigen die Unabhängigkeit der Komplikationen vom lokalen Operationstrauma. Bei diesem diagnostischen Kriterium ist man neben eindeutigen klinischen Befunden auch auf die subjektiven Angaben der Patienten angewiesen.

3. Echte Zeichen der rheumatischen Karditis.

Sicherheit gewinnt die Diagnose durch Symptome der rheumatischen Karditis, wie Tachykardie, EKG-Befunde, wech-

selnde Auskultationsbefunde und glykosidresistente Dekompensation. Eine vollständige Summierung dieser Symptomatologie der rheumatischen Karditis war nur in einem Fall vorhanden (Fall 9, Kapitel A). In diesem Fall bestätigte der pathologisch-anatomische Befund das Vorliegen einer frischen rheumatischen Herzerkrankung mit verruköser Endokarditis an der Aortenklappe, wobei bemerkenswert ist, daß auch hier das Rezidiv vom Ort der Operationseinwirkung (Mitralklappe) unabhängig war. Einzelne Symptome der rheumatischen Karditis fanden sich aber häufiger und ließen das Gesamtbild ätiologisch eindeutig einordnen.

4. Serologische Rheumadiagnostik.

Die Differenzen in der Auffassung über die Relevanz des Antistreptolysintiters haben u. E. ihren Grund darin, daß im pathologisch-anatomischen Sinne eine rheumatische Karditis strenggenommen niemals ausheilt (*Böhmig* [18]) und andererseits die klinische Erfahrung gezeigt hat, daß der AST in 80 bis 90% der Fälle mit akutem rheumatischem Fieber erhöht gefunden wurde (s. *Schlegel* [26]). In unseren Fällen handelt es sich nicht um latente, sondern um klinisch manifeste, z. T. blitzartig verlaufende Krankheitsbilder. Dementsprechend fanden wir in 12 von 16 Fällen, die wir ätiologisch als rheumatische Reaktivierungen ansprachen, einen Anstieg des AST um mehr als zwei Stufen in zeitlichem Zusammenhang mit dem klinischen Verlauf. In den übrigen Fällen postoperativer Komplikationen während der internistischen Nachbehandlung wurde ein solcher AST-Anstieg vermißt. Ebenso ließ sich bei den postoperativ komplikationslos verlaufenen Fällen kein AST-Anstieg nachweisen.

Auf Grund dieser Tatsache muß dem Ausfall der Antistreptolysinreaktion bei der Diagnostik postoperativer Komplikationen eine diagnostische Bedeutung zugesprochen werden.

II.

In allen Fällen kommt es als Folge der Operation zu **traumatischen Pleuritiden und Perikarditiden** (s. Fall H., Kapitel B). Die Lokalisation ist an den Ort des Operationsraumes gebunden, Ausdehnung und Intensität wechseln von Fall zu Fall. *Bayley* (5) hat 60% seiner thorakotomierten Fälle wenige Tage nach der Operation punktieren müssen. Im hiesigen Operationsgut waren es knapp 30%. Bei der Übernahme in die internistische Nachbehandlung (in der 3. bis 5. postoperativen Woche) waren diese posttraumatischen Erscheinungen soweit abgeklungen, daß bei der überwiegenden Zahl der Fälle nur röntgenologisch nachweisbare Restergüsse links vorhanden waren. Lediglich bei den unter B zusammengefaßten Fällen imponierten verzögerte posttraumatische Pleuritiden und Störungen der Wundheilung als Komplikationen innerhalb der internistischen Nachbehandlung.

In drei der in Tab. 2 enthaltenen Fälle (Sch., We., La.) bereitet die Symptomatologie postoperativer Komplikationen während der internistischen Nachbehandlung in bezug auf die ätiologische Zuordnung differentialdiagnostische Schwierigkeiten. Dies ist insofern verständlich, als sich eine traumatisch entstandene rheumatische Reaktivierung und rein posttraumatisch bedingte Komplikationen örtlich und zeitlich überlagern können.

In einem Fall überlagerte sich die klinische Symptomatologie in einer posttraumatischen Pleuritis mit dem Beginn einer Perikarditis, die als rheumatisches Rezidiv aufgefaßt werden mußte. Schon am 5. Tag post operationem begannen die Perikarditis-Symptome, die dann auch später von einem AST-Anstieg begleitet wurden. Auch in einem weiteren Fall wurde die klinische Symptomatologie der rheumatischen Reaktivierung durch eine posttraumatische Pleuritis verschleiert. Auch in diesem Fall demaskierte sich die postoperative Komplikation durch den Anstieg des Antistreptolysintiters.

Die ätiologische Einordnung einiger **monosymptomatischer Fälle mit Thoraxschmerz** ist ebenfalls an Hand des klinischen Bildes nur bedingt möglich. Sicher stehen sich dabei zwei ätiologisch verschiedene Gruppen gegenüber:

a) Monosymptomatische, larvierte rheumatische Reaktivierungen,
b) Folgen embolisch bedingter Infarzierung der Lunge.

Wir sahen insgesamt sechs solcher Fälle, von denen wir einen epikritisch darstellen:

Bei dem 41j. B. kam es nach zunächst völlig komplikationslosem postoperativem Verlauf in der 4. Woche zu stechenden Schmerzen in der rechten Thoraxseite, die von dem Patienten als „rheumatisch" angesprochen wurden. Die Schmerzen steigerten sich innerhalb von Stunden so erheblich, daß die Atmung oberflächlich wurde und die rechte Thoraxseite nachschleppte. Der Hauptschmerz lokalisierte B. in die rechte Schulterblattgegend. Am nächsten Tag kam es zu Temperaturanstieg auf über 38° C. Die BSG nahm zu, und man hörte in den folgenden Tagen in einem umschriebenen Areal unterhalb der rechten Scapula Pleurareiben. Das Sputum wurde blutig. Der Transaminasewert war infolge dieser Lungeninfarzierung erhöht. Am 5. Tag gingen unter Supracillin die Temperaturen zur Norm zurück, die Schmerzen ließen nach. Es wurde eine Antikoagulantien-Therapie durchgeführt.

Hier handelt es sich um das Symptom „Schulterschmerz", das zunächst uncharakteristisch als „ziehend" beschrieben wurde. Der weitere klinische Verlauf ließ eindeutig die Diagnose eines kleinen Lungeninfarktes nach Kommissurotomie zu.

In einem weiteren Fall lag ebenfalls eine Lungenembolie vor. Bei den übrigen vier Fällen handelte es sich u. E. um larvierte rheumatische Reaktivierungen ohne Anstieg des Antistreptolysintiters.

III.

Die postoperativen Komplikationen nach Kommissurotomien wurden mit den ersten Erfolgsstatistiken 1953 summarisch als Postkommissurotomie-Syndrom in der amerikanischen Literatur veröffentlicht (6, 10, 13, 14, 19, 25). In der Auffassung der Ätiologie des Postkommissurotomie-Syndroms weichen die verschiedenen Autoren weitgehend voneinander ab. *Soloff* (25) faßt die Gesamtheit der postoperativen Komplikationen einschließlich der im postoperativen Verlauf auftretenden Psychosen als rheumatisch bedingt auf. Auch wir sahen im postoperativen Verlauf während der internistischen Nachbehandlung einen Fall von Psychose. Es handelte sich dabei um eine bereits präoperativ diagnostizierte Schizophrenie, die postoperativ rezidivierte.

Elster (13) beschränkt sich auf die ausführliche Darstellung der Klinik des Postkommissurotomie-Syndroms ohne eindeutig zur Ätiologie Stellung zu nehmen. Er definiert das Postkommissurotomie-Syndrom als eine besondere Form von Perikarditis und Pleuritis, die bei Patienten mit rheumatischen Herzerkrankungen durch das Operationstrauma hervorgerufen wird.

Unsere Ergebnisse veranlassen uns, die postoperativen Komplikationen ätiologisch aufzugliedern. Diese Aufgliederung in echte rheumatische Reaktivierungen und in rein posttraumatisch bedingte Operationskomplikationen erscheint uns, insbesondere wegen der wichtigen therapeutischen Konsequenzen, begrifflich notwendig. Der bisherige Begriff Postkommissurotomie-Syndrom" vereinigt diese ätiologisch verschiedenen Formenkreise. Französische Autoren (*Soulié* [24], *Coblentz* [9]) haben sich entschlossen, allein die rheumatische Reaktivierung als Postkommissurotomie-Syndrom zu bezeichnen. Dies erscheint uns im Sinne der therapeutischen Konsequenzen zweckmäßig. Unbedingt sollte der Standpunkt verlassen werden, daß es sich bei dem Postkommissurotomie-Syndrom um ein ätiologisch indifferentes Syndrom nach Operation eines rheumatischen Herzklappenfehlers handelt. Es ist auch insofern von praktischer Wichtigkeit, als Patienten mit rheumatischer Reaktivierung nach Kommissurotomie besonders sorgfältig postoperativ nachuntersucht werden müssen, wobei besonders darauf zu achten ist, ob es bei ihnen zu einer Restenosierung der Mitralklappe auf dem Boden einer rheumatischen Reaktivierung gekommen ist.

IV

Bei der Beurteilung der **Bedeutung des Operationstraumas für die Pathogenese der rheumatischen Reaktivierung** sind Beobachtungen von *Grenet* (16) wichtig, wonach Traumen am rheumatisch vorgeschädigten Gewebe zu unter Umständen generalisierten rheumatischen Rezidiven führen können. Ferner sind Untersuchungen von *Massel* (22) *u. Mitarb.* von Bedeutung, die nach lokaler Gewebsschädigung bei Patienten mit akutem rheumatischem Fieber subkutane Knötchen in Gelenknähe erzeugen konnten, die histologisch nicht von den spontan entstehenden Rheumaknötchen zu unterscheiden waren. Als Hinweis dafür, daß die traumatischen Schädigungen des rheumatischen Gewebes bei Kommissurotomie als Voraussetzung für die beschriebenen fieberhaften Komplikationen angesehen werden, dient die Angabe von *Ripstein* (10), daß bei 233 Patienten ohne rheumatische Grunderkrankung, bei denen Kardio- oder Thorakotomien vorgenommen wurden, solche fieberhaften Komplikationen nie zur Beobachtung kommen.

Im Rahmen dieser pathogenetischen Betrachtungen erscheint es uns bedeutungsvoll, daß wir im Anschluß an die Kommissurotomie in einem Falle eine autoptisch gesicherte frische rheumatische Endokarditis der Aortenklappen nachweisen konnten. Diese Beobachtung im Zusammenhang mit den in der Literatur mitgeteilten Untersuchungsergebnissen legt uns die Auffassung nahe, daß der operativen Läsion des rheumatischen Gewebes eine entscheidende pathogenetische Bedeutung für die Entstehung der rheumatischen Reaktivierung nach Kommissurotomie zukommt.

Schrifttum: 1. Bayer,O.: Verh. Dtsch. Ges. Kreisl.-Forsch., 20 (1954), S. 72. — 2. Bayley, C. P.: Dis. Chest, 4 (1949), S. 377. — 3. Bayley, C. P., Morser, D. P. u. Goldberg, H.: J. Amer. med. Ass., 163 (1957), S. 1576. — 4. Bayley, C. P. u. Bolton, H. E.: N. Y. State J. Med., 56 (1956), S. 649. — 5. Bayley, C. P.: Surgery of the Heart, Lea u. Febiger, Philadelphia (1955). — 6. Bercu, B. A.: J. Lab. Clin. Med., 42 (1953), S. 783. — 7. Bock, H. E. u. Schölmerich, P.: Dtsch. med. Wschr. (1953), S. 596. — 8. Böhmig, R.: Verh. Dtsch. Ges. Kreisl.-Forsch., 20 (1954), S. 159. — 9. Coblentz, B., Hillemand, B., Tourneur, R. u. Lenègre, J.: Le syndrom post-commissurotomie Su etiologie et son prognostic. Bull. Mém. Soc. méd Hôp. Paris, Sev. 4, 72 (1956), S. 330—343. — 10. Dresdale, D. T., Ripstein, Ch. B., Guzmann, S. V. u. Greene, M. A.: J. Med., 21 (1956), S. 57. — 11. Ellis, L. B. u. Harken, O. E.: Circulation, 11 (1955), S. 637. — 12. Ellis, F. H. jr., Kirklin, J. W. et al.: Arch. Int. Med., 94 (1954), S. 774. — 13. Elster, K. S., Wood, H. F. u. Seely, R. D.: Amer. J. Med., 17 (1954), S. 826—838. — 14. Fell, E. H. u. Helmen, R. T.: Arch. Surg., 71 (1955), S. 512 bis 517. — 15.Friedberg, Ch. K.: Diseases of the Heart 2. Edition W. B. Saunders Comp. Philadelphia London. — 16. Grenet: Vigot, Paris 1949 zit. n. Coblentz (9). — 17. Grosse-Brockhoff, F.: Verh. Dtsch. Ges. Kreisl.-Forsch., 20 (1954), S. 19. — 18. Hauch, H. J.: Med. Klin., 48 (1953), S. 1057. — 19. January, C. E., Bedell, G. B. u. Bateman, R. D.: J. Amer. med. Ass. 55 (1954), S. 231. — 20. Judson, W. E., Hatcher, J. D. et. al.: J. Clin. Invest., 34 (1955), S. 1297. — 21. Littmann, I., Kunos, I., Temesvári A., Robiscek, F. u. Jóna, I.: Acta Med., 9 (1956). — 22. Massel, B. F., Mote, J. R. u. Jones, T. D.: J. Clin. Invest., 16 (1937), S. 125. — 23. Meesen:
24. Soulié, P., Bouvrain, Y., Fortin, P. u. Caramanian: Bull. Mem. Soc. méd. Hôp. Paris, 70 (1954), S. 879—896. — 25. Soloff, L. A., Zatuchni, J., Janton, O. H., O'Neill, Th. J. E. u. Gloser, R. P.: Circulation, 4 (1953), S. 481. — 26. Schlegel, B. u. Behrend, T.: Z. Rheumaforsch., 16 (1957), S. 183. — 27. Werkö, L., Biörck, G. et. al.: Arch. Int. Med., 94 (1954), S. 774.

Anschr. d. Verff.: Dr. med. M. Franke, jetzt San. Küppelsmühle, Bad Orb/Spessart u. Dr. med. W. Kaufmann, Medizinische Universitätsklinik, Marburg/Lahn.

DK 616.126.421 - 089 - 085 - 06

Aus der Inneren Abteilung des Martins-Krankenhauses, Koblenz (Chefarzt: Ministerialrat a. D. Dr. med. *H. Meyer*)

Bedeutung der Nebennierenrinden-Steroide in der Herztherapie

von G. FIEGEL

Zusammenfassung: Zusammenfassend wird festgestellt, daß die kardiovaskulären Störungen, die in Begleitung einer Nebennierenrinden-Insuffizienz auftreten, durch Glukokortikoidzusatz schneller und besser reparabel sind, als dies unter alleiniger Therapie mit Kardiaka möglich erscheint.

Myokardschädigungen auf toxischer Basis können durch Glukokortikoidzusatz schnell behoben werden.

Die Koronarinsuffizienz erfährt durch Kombination von Nyxanthan und Decortin ein starkes durchblutungsförderndes Potential von lang anhaltender Dauer.

Einsatz von Prednisolon beim akuten Infarkt erscheint lebensrettend, die Kreislaufverhältnisse werden stabilisiert, die Beschwerden rasch kupiert.

Nach kurzer Abhandlung der Literatur über den Einsatz von Glukokortikoiden in der Kardiologie und Beschreibung von eigenen Beobachtungen und EKG-Wiedergaben, werden therapeutische Vorschläge unterbreitet.

Auf eine Kombinationsbehandlung mit Nyxanthan und Decortin wird aufmerksam gemacht.

Summary: Cardivascular disorders occurring as concomitant diseases in cases of insufficiency of the adrenal cortex can be treated better and more promptly by additional administration of glycocorticoids than by therapy with cardiacs alone.

Toxic damages of the myocardium can be removed promptly by additional administration of glycocorticoids.

Combined therapy with nyxanthan and decortin considerably and lastingly improves the blood supply in cases of coronary insufficiency. The application of prednisolone in cases of acute infarction of the myocardium appears to be life-saving—the blood circulation being stabilized and the complaints rapidly alleviated.

After a brief discussion of medical literature regarding the administration of glycocorticoids in cardiology and with reference to own observations and descriptions of electrocardiograms, therapeutic suggestions are given.

Attention is drawn to combined therapy with nyxanthan and decortin.

Bei länger bestehender **Herzinsuffizienz** kann es zu **Störung der NNR-Funktion** kommen, die morphologisch bei Kompensation durch eine Hypertrophie, bei Dekompensation durch Hypoplasie der NNR (regressive Transformation) charakterisiert ist. Funktioneller Ausdruck der Minderleistung der NNR bei Dekompensierten ist die herabgesetzte Ausscheidung von 17-Keto-Steroiden (1).

Im Tierversuch hat sich gezeigt, daß die durch NNR-Entfernung ausgelöste Atrophie des Herzmuskels durch DOCA aufgehalten werden kann (2). Eine enge chemische Verwandtschaft zwischen Kortikoiden und den Herzglykosiden sowie funktionelle Zusammenhänge beider Wirkstoffe sind unverkennbar (3). Offenbar kann unter bestimmten Bedingungen die blutdrucksteigernde Wirkung des Cortexon (= DOCA) durch die Glukokortikoide hintangehalten werden (4). Diese besitzen schützende Eigenschaften gegenüber der Digitalistoxizität. (5). Die Glukokortikoide können also eine den Herzglykosiden verwandte Beeinflussung von Stoffwechsel und Dynamik des Herzens bewirken (6), indem der Glykogenaufbau aus Milchsäure gefördert wird und der auf Spargang laufende Myokard-

stoffwechsel auf oxydative Prozesse zurückgeführt wird. Herzkranke, die sich auf Digitalis allein nicht mehr bessern, können durch zusätzliche Glukokortikoidmedikation gut beeinflußt werden. Es erscheint auch möglich, solche Kranke zu kompensieren, die vorher gegen Digitalis überempfindlich geworden waren (5, 6, 7).

In der **klinischen Literatur** finden sich Hinweise auf die günstige, ja lebensrettende Beeinflussung von Zuständen nach Infarkt mit Glukokortikoiden und Cortexon (8, 9, 10, 11). Einem akut auftretenden Kreislaufzusammenbruch nach Infarkt kann man durch die Kombination von Prednisolon i.v. und i.m. sowie Cortexon-Depot begegnen; der Elektrolythaushalt sollte bei schweren Zuständen ständig überwacht werden (7, 9, 10). Nachdem bekannt wurde, daß den Cortisonderivaten diuretische Eigenschaften zukommen (13), hat das Interesse an den Hormonen in der Behandlung von Herz- und Kreislauferkrankungen beträchtlich zugenommen (14, 15).

Eine Verringerung der zirkulierenden Flüssigkeitsmenge führt zu Erhöhung des Aldosteronspiegels; Aderlaß, Hydropsentleerung und diuretische Maßnahmen führen somit zu einer Aldosteron-Überproduktion (16, 17).

Der Aldosteronspiegel erscheint bei dekompensierter Rechtsinsuffizienz hoch, der Natriumspiegel im Harn erniedrigt, bei Linksdekompensation sind dagegen beide Ausscheidungswerte nahezu normal (18).

Herzkranke mit erhöhtem Energieverbrauch weisen eine so beträchtliche Belastung der NNR. auf, daß ein Hypokortizismus mit pathologischem Thorntest auftritt (19). Kardial-Dekompensierte verbrauchen bei gleicher Leistungsbreite im Vergleich zu Kreislaufgesunden weitaus mehr Energie, ihr Adaptionspotential wird vorzeitig erschöpft.

Aus einer großen Zahl von Veröffentlichungen wird die Forderung zum Einsatz von Steroiden bei den rheumatischen Herzerkrankungen deutlich. Auf die Literatur wird verwiesen; es sei nur *Köhler* (20) zitiert, wonach unter einer Kortikoidbehandlung „eine Prophylaxe der Herzfehler in den Bereich des Möglichen gerückt ist!"

Bei der Endocarditis lenta mutet es geradezu als Kunstfehler an, auf den Glukokortikoidzusatz in Kombination mit der antibiotischen Therapie zu verzichten (21).

Myokardschädigungen toxischer Art, wie sie häufig während Infektionskrankheiten aufzutreten pflegen und nicht selten als Dauerschädigungen zurückbleiben, lassen sich überraschend schnell nach Zusatz von Kortikoiden restlos beheben. Beobachtungen dieser Art wurden von uns gerade während des letzten Winters unter den zahlreichen Grippekomplikationen gemacht, wobei auch jugendliche Patienten nicht verschont blieben. Abb. 1 gibt die EKG-Kurven eines solchen Falles wieder.

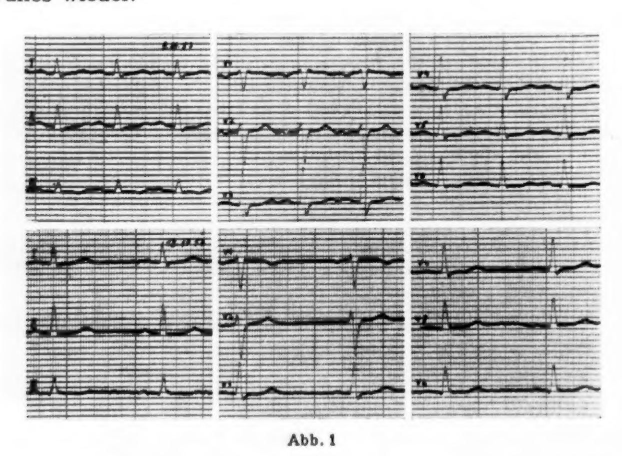


Abb. 1

Die **kardiale Rechtsüberlastung** mit den typischen elektrokardiographischen Veränderungen gibt eine unbedingte Indikation zum Kortikoideinsatz. Bei entsprechender Therapie lassen sich in Kürze die Beschwerden beheben, innerhalb von wenigen Tagen normalisiert sich der EKG-Kurvenverlauf.

Nachstehend in Abb. 2 ein EKG einer 22j. Frau mit Rechtsversagen, die einige Tage später nach Decortineinsatz ein völlig normales Elektrokardiogramm aufweist.

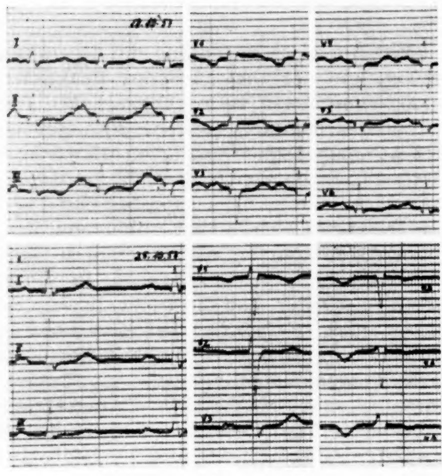


Abb. 2

Ein Fall mit ventrikulärer **paroxysmaler Tachykardie** gibt Anlaß, auf eine nähere Beschreibung einzugehen:

52j., stark veg. dysregulierter Mann kommt unter heftigsten substernalen Schmerzen zur Aufnahme. Die paroxysmale Tachykardie läßt sich trotz hochdosierter üblicher Therapie nicht beeinflussen. Man entschließt sich zu einer i.v. Injektion von 25 mg Solu-Decortin. 6 Min. post inj. plötzlicher Pulsabfall auf eine normale Frequenz. Pat. fällt anschließend in tiefen Schlaf.

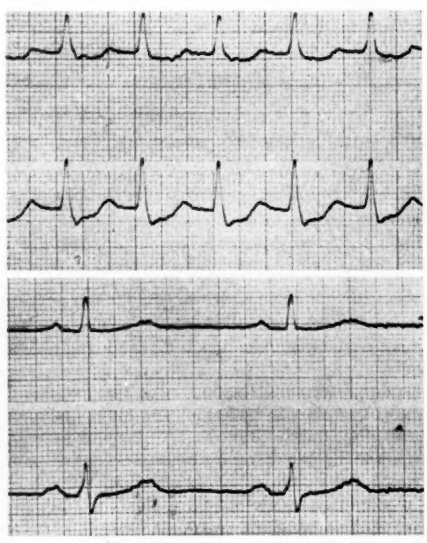


Abb. 3

Prednison in Kombination mit einer intensiven Chemotherapie eignet sich zur Behandlung der **exsudat. Perikarditis,** vor allem, um die gefürchtete Concretio pericardii zu verhindern (20). Bei Herzbeutelergüssen mit drohender Tamponade kann Prednisolon intraperikardial gegeben lebensrettend sein (21). Die Erfolge scheinen bei der Perikarditis entsprechend der von uns mitgeteilten Behandlung der exsudat. Pleuritis gesichert zu sein (22).

Die therapeutische Dosis wird sehr unterschiedlich angegeben und muß individuell gerichtet sein. In schweren Fällen genügen 30 mg Prednison, in leichteren 15 mg, dann langsamer Abbau auf 5—2,5 mg. Die übliche Herztherapie darf naturgemäß nicht vernachlässigt werden. Nötigenfalls, bei lebensbedrohlichen Fällen, wird auf die intravenöse Form verwiesen (8, 23).

Eigene Beobachtungen

Bei einem großen Teil unseres Beobachtungsmaterials fiel auf, daß durch Glukokortikoidkombination ein strophanthin- bzw. digitaliseinsparender Effekt auftrat. Kranken, die in

Abständen regelmäßig zur Klinikaufnahme kamen, bei denen die Glykosiddosis bekannt war, benötigten jetzt nicht selten nur die halbe Digitalismenge, um eine Rekompensation wiederherzustellen. Eine Resistenz gegenüber Digitalis ließ sich durch Kombination fast immer aufheben. Intoxikationserscheinungen wurden behoben oder traten nicht wieder auf, Beobachtungen, wie sie schon von anderen Autoren gemacht wurden (5, 6).

Der **Blutdruck** in hypertoner Lage verhielt sich unverändert, hingegen näherten sich hypotone Werte der physiologischen Grenze.

Krankheitsbilder des hypotonen Formenkreises lassen sich in der Regel durch Phenyl-pyrrolidino-pentan (25, 26) oder Cortexon (9, 10, 24) mit großer Sicherheit regulieren. Beide Substanzen sind in der Lage, den systolischen Druck um 20 bis 30 mm zu heben. Erstere hat den Vorteil des raschen Anstieges, bedarf dabei täglicher Medikation, im Gegensatz zum Depot-Cortexon, welches einen Anstieg innerhalb von fünf Tagen aufweist, dabei aber eine Depotwirkung von drei Wochen besitzt.

Von verschiedenen Seiten wird berichtet, daß nach Fortlassen des Kortikoids in der Mehrzahl der Fälle eine erneute Verschlechterung des kardialen Zustandes eintritt, weshalb zu einer Steroid-Dauer-Medikation geraten wird (27). Insbesondere scheint diese Tatsache die stark durchblutungsgestörten Herzen zu betreffen und hängt aller Wahrscheinlichkeit nach mit Wegfall des durchblutungsfördernden Glukokortikoideffektes zusammen.

Guagliano u. *Stoppani* (28) haben unter Zuhilfenahme des Fluoresceins, Oszillographie, Hauttemperaturmessung, Photoplethysmographie und der Arteriographie Untersuchungen am Kreislauf vorgenommen und festgestellt, daß die intravenöse und intraarterielle Prednisolonapplikation einen sehr starken gefäßdilatierenden Effekt ausübt. Entzündliche Erscheinungen, Schmerzsymptome, Zyanose, Paraesthesien und Hypothermie bilden sich gänzlich zurück; Nachuntersuchungen ergaben eine Dauerhaftigkeit der Erfolge.

Entsprechende Beobachtungen konnten wir am **koronarinsuffizienten Herzen** machen. Unter Anwendung von intravenös verabreichtem Decortin war ins Auge fallend, daß die subjektiven Beschwerden meist innerhalb von Minuten abklangen, nachdem zuvor andere Koronardilatantien in großen Mengen ergebnislos versucht wurden.

Bei Fortsetzen der Therapie mit intramuskulären oder peroralen Gaben ergab sich nach einer Woche eine langsame Hebung der Kammerendteile im EKG, die nach weiterem Verlauf nicht selten bis zur physiologischen Höhe anstiegen. Interessant ist auch, daß eine digitalisbedingte Kammerenddepression durch Prednison verschwindet oder bei kombinierter Behandlung überhaupt unterdrückt werden kann.

Vielfach haben auch wir zu Anfang gesehen, daß kurze Zeit nach Abschluß der Behandlung erneut pektanginöse Beschwerden aufzutreten pflegen; die EKG-Befunde verschlechterten sich.

Versuche durch primäre Kombination mit koronardilatierenden Mitteln, wobei mit Nyxanthan die besten Resultate erzielt wurden, erbrachten daraufhin insofern eine Wendung des Endergebnisses, als nach langsamem Ausschleichen mit Decortin, unter alleiniger Fortführung der Nyxanthanmedikation, Rezidive vermieden werden konnten.

Durch Koppelung beider Präparate wurde einerseits eine Potenzierung der koronardilatierenden Wirkung verursacht, objektiviert an einer noch rascheren Besserung des elektrokardiographischen Kurvenverlaufes, andererseits wurde eine Sofortwirkung mit Beseitigung der subjektiven Beschwerden erreicht.

Dieses Vorgehen hat sich uns in jedem Falle bewährt, insbesondere aber als Prophylaxe bei infarktgefährdeten Kranken, während Wettereinbruch, bei Aufregungen und nach körperlichen Anstrengungen. Zur Dosierung wird vorgeschlagen, in schweren Fällen sofort 10—25 mg Solu-Decortin-H i.v. zu verabreichen, gleichzeitig 25 mg i.m., dann Übergang auf laufende orale Medikation mit 3×2 Tabl. Je nach Befund Ausschleichen unter Verabreichung einer ACTH-Depot-Injektion. Gleichzeitig initial beginnende Medikation mit 3×2 Drag. Nyxanthan, später 3×1 Drag. als Dauertherapie.

Nach diesem Modus wurden insgesamt 93 Fälle mit **Koronarinsuffizienz** bei sehr guten Ergebnissen behandelt.

Nachstehend werden einige EKG-Abbildungen wiedergegeben. Zum Teil werden deutlich negative Kammerendteile gut positiv (Abb. 4 u. 5).

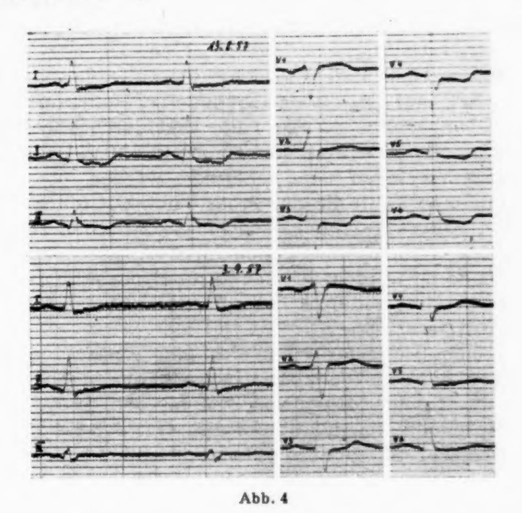


Abb. 4

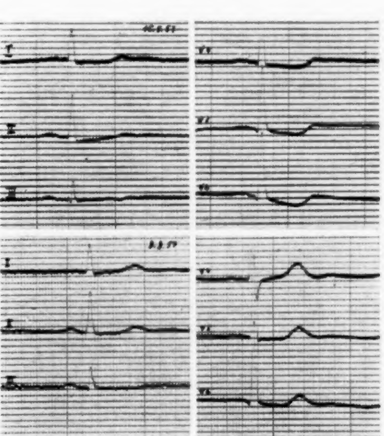


Abb. 5

Tilling (23) machte als erster auf den Einsatz von Prednisolon bei frischem **Herzinfarkt** aufmerksam, in einer weiteren Arbeit wurde von *Fiegel* (8) ein weiterer Beweis geliefert. Zwischenzeitlich ist diesbezüglich in mehreren Veröffentlichungen diskutiert worden (27, 29, 30).

Seit der ersten Mitteilung (8) verfügen wir über ein Krankenmaterial von 23 Infarktfällen, wodurch die Möglichkeit gegeben ist, auf das Thema näher einzugehen.

Trotz der Fortschritte nach Einführung der Antikoagulantientherapie ist die Letalität des Herzinfarktes erschreckend hoch, zum Teil beträgt diese nach Literaturberichten um 60%. Das Versagen der Therapie findet eine Erklärung einmal im Darniederliegen und Versagen der Kreislaufverhältnisse, zum anderen in den Komplikationen, den Thromboembolien.

Seit Einführung des intravenös applizierbaren Prednisolons ist die Zahl der letal endenden Infarktfälle deutlich zurückgegangen. Diese Tatsache ist dem schnellen und sicheren Beherrschen des Kreislaufes zu verdanken. Bei schweren Kollapszuständen, bei Unmöglichkeit einer intravenösen Applikation, wurde nicht gescheut, Solu-Decortin-H intrakardial zu geben. 8stündliche Prednisolon-Azetat-Gaben i.m. verhinderten einen weiteren oder erneuten Blutdruckabfall. Nach Überstehen des akuten Stadiums wurde zur Stabilisierung Depot-Cortexon

50—100 mg verabreicht, der Elektrolythaushalt überwacht und nötigenfalls durch Kaliumzufuhr ausgeglichen.

Initial wurden 25mg Solu-Decortin-H zugeführt; abgesehen von einer spontanen Besserung des Kreislaufes und des Allgemeinbefindens war eine rasche Abnahme des Substernalschmerzes auffallend, es trat sogar eine sedierende Wirkung ein. In den meisten Fällen konnte auf Morphine verzichtet werden. Da bekanntlich die Wirkung des i.v. Prednisolons nach zwei Stunden nachzulassen pflegt, die des i.m. Prednisonazetates nach zwei Stunden erst zu wirken beginnt, ist es entscheidend wichtig, daß gleich zu Beginn, mit Verabreichung der i.v. Gabe, eine solche von 40—50 mg i.m. stattfindet.

Von den 23 auf diese Weise behandelten Herzinfarkten sind 18 am Leben geblieben, vier Fälle sind durch nachfolgende Komplikationen ad exitum gekommen, in einem Falle konnte das Kreislaufversagen nicht beherrscht werden.

Die laufende Kontrolle der Prothrombinzeit (ohne Anwendung von Antikoagulantien) schwankte zwischen 50 und 80 und mußte nur in einzelnen Fällen durch entsprechende Therapie herabgesetzt werden. Je nach Zustand, meist ab 4.—5. Tag, erfolgte Übergang auf orale Therapie, Anfangsdosis 3×2 Tabl., später 3×1 Decortin.

Auch beim Herzinfarkt hat sich eine Zusatztherapie mit Nyxanthan als sehr dankbar erwiesen, die möglichst vom 1. Tage an in einer Menge von 3×2 bis 3×3 Drag. erfolgen sollte. Strophanthinmedikation wurde von der Frequenz abhängig gemacht und nicht in jedem Falle durchgeführt. Dabei beschränkte man sich auf eine niedrige Dosierung, höchstens $^{1}/_{8}$ mg pro die.

Bei den elektrokardiographischen Kontrollen fiel auch bei den Infarkten auf, daß schnell eine Rückbildung der Infarktzeichen stattfand. Insbesondere zeichnete sich stets eine rasche Normalisierung des hohen ST-Abganges ab, wie in nachstehender Abbildung wiedergegeben wird.

Lange Zeit zurückliegende Infarkte, mit noch deutlichen elektrokardiographischen Zeichen, lassen sich ebenfalls unter der Kombinationstherapie schnell beeinflussen und schwinden dann innerhalb von Wochen. Ein EKG eines solchen Falles, der noch elf Monate nach erlittenem Infarkt hohe ST-Abgänge aufweist, wird abgebildet. Fünf Wochen nach komb. Therapie ist der ST-Abgang wieder isoelektrisch (Abb. 7).



Abb. 6

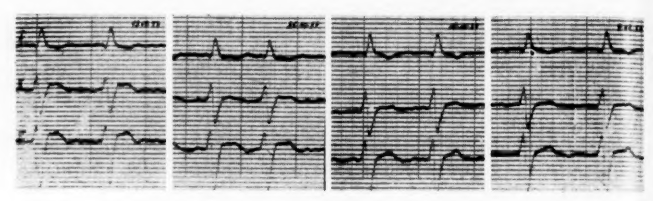


Abb. 7

Es darf angenommen werden, daß sowohl die schnelle Allgemeinbesserung als auch die rasche Normalisierung des elektrokardiographischen Kurvenverlaufes dem starken koronardilatierenden Effekt durch Kombination von Nyxanthan und Decortin zuzuschreiben ist. Dieser potenzierte Effekt wiederum führt zu Erhöhung des Myokardstoffwechsels, eine raschere Resorption und Regeneration des spezifischen Gewebes ist die Folge.

Die **therapeutische Konsequenz** bei der Hormonbehandlung von Herz- und Kreislauferkrankungen ist darin zu sehen, daß bei durch übliche Maßnahmen nicht beeinflußbaren Koronarsklerosen, Herzinsuffizienz, Myokardschaden, Herzinfarkt Glukokortikoide, bei schweren hypotonen Zuständen verschiedener Genese Mineralokortikoide allein oder in Kombination mit Glukokortikoiden versucht werden sollten.

Schrifttum: 1. Pendl, F.: Verh. dtsch. Ges. inn. Med., 61 (1955), S. 466. — 2. Metzelier: siehe bei 1. Pendl. — 3. Greeff, K.: Dtsch. med. Wschr., 81 (1956), 17, S. 666. — 4. Perera bei Schimert, G.: Münch. med. Wschr., 96 (1954), 31/32, S. 901. — 5. Lindner, A. u. Stoklaska, E.: Wien. klin. Wschr., 68 (1956), S. 516. — 6. Fleischhacker, H.: Wien. klin. Wschr., 68 (1956), S. 989. — 7. Kelling, H. W. u. Fiegel, G.: Ther. d. Gegenw., 97 (1958), 3, S. 81. — 8. Fiegel, G.: Medizinische, 10 (1958), S. 409. — 9. Fiegel, G. u. Kelling, H. W.: Ärztl. Forsch., 1 (1957), S. 21. — 10. Fiegel, G. u. Kelling, H. W.: Ärztl. Forsch., 7 (1957), S. 370. — 11. Breu, W.: Münch. med. Wschr., 93 (1951), S. 666. — 12. Fiegel, G.: Dtsch. med. J., 8 (1957), S. 451. — 13. Ginoulhiac, R.: Minerva med., 48 (1957), 9. S. 1. — 14. Bickel, G.: J. Amer. med. Ass., 160 (1956), 11, S. 994. — 15. Heidorn, G. H. u. Schemm, F. G.: Amer. J. Med. Sci., 229 (1955), 6, S. 621. — 16. Vesin. P. u. Cattan, R.: Sem. hôp. Paris, 33 (1957), S. 67. — 17. Liddle, G. W. et al.: Amer. J. Med., 21 (1956), S. 380. — 18. Wolff, H. P. et al.: Klin. Wschr., 34 (1956), S. 1105. — 19. Benter, W.: Medizinische, 6 (1957), S. 214. — 20. Köhler, U.: Therapiewoche, 7 (1957), S. 133. — 21. Villa, L. u. Ballabio, C. B.: Med. et hyg., 15 (1957), S. 189. — 22. Fiegel, G.: Therapie d. Gegenwart: im Druck. — 23. Tilling, W.: Med. Klin., 52 (1957), 8, S. 306. — 24. Kelling, H. W. u. Fiegel, G.: Ärztl. Forsch., 1 (1957), S. 17. — 25. Fiegel, G. u. Kelling, H. W.: Dtsch. med. J.: im Druck. — 26. Fiegel, G. u. Kelling, H. W.: Arzneimittelforsch.: im Druck. — 27. Emrich, R. u. Köllner, M.: Wien. klin. Wschr., 69 (1957), 52, S. 989. — 28. Guagliano, G. u. Stoppani, L.: Gazz. int. Med. Chir., 62 (1957), S. 3179. — 29. Maring, H.: Ther. d. Gegenw., 97 (1958), 3, S. 99. — 30. Giraud, H. et al.: Presse méd., 46 (1957), S. 1084.

Anschr. d. Verf.: Oberarzt Dr. med. G. Fiegel, Martins-Krankenhaus, Koblenz, Kurfürstenstr. 72—74.

DK 616.12 - 008.46 - 085.361.45

Allgem. öffentl. Krankenhaus der Stadt Vöcklabruck, OÖ. (Leiter: Prim. Dr. med. *A. Köller*)

Dünndarminvagination nach einem stumpfen Bauchtrauma

von WOLFGANG FRÜHWALD

Zusammenfassung: Beschreibung einer Dünndarminvagination bei einer 53j. Hausfrau nach einem stumpfen Bauchtrauma. Die Invagination fand sich an der Grenze zwischen 2. und 3. Jejunumschlinge. Auf die Wichtigkeit der Anerkennung einer Invagination als Unfallfolge wird hingewiesen.

Summary: The invagination of the small intestine in a 53 year-old house-wife following a blunt injury of the abdomen is described. The invagination was found at the border between the second and third coil of the jejunum. The author refers to the importance of acknowledging an invagination as being the consequence of an accident.

Bisher sind in der Literatur nur einige wenige Fälle von traumatischer Dünndarminvagination beschrieben worden.

Infolge der Seltenheit dieser Unfallfolge und des einwandfrei nachgewiesenen Traumas scheint der Fall, der in unser Krankenhaus zur **Beobachtung** kam, von besonderem Interesse und empfiehlt sich eine genaue Darstellung.

Eine 53j. im Haushalt tätige Frau stürzte am 5. 5. 1958 um 11 Uhr mit dem Fahrrad infolge schlechter Straße. Bei dem Sturz fiel sie mit

dem Mittelbauch auf die Lenkstange und mit dem Schädel auf den Boden auf. Sie verspürte keinerlei Schmerzen und fuhr mit dem Fahrrad nach Hause.

5 Stunden nach dem Unfall traten mäßig starke Schmerzen im Oberbauch auf, so daß sie den praktischen Arzt rufen ließ, der die Verletzte in das Krankenhaus einwies.

Die ambulante Durchuntersuchung ergab außer einer 3:2 cm großen, oberflächlichen Exkoriation an der li. Wangenseite äußerlich keinerlei Verletzungszeichen. Das Abdomen in Thoraxniveau weich, keine Druckempfindlichkeit und keine Abwehrspannung. Auch die vorher vorhandenen Bauchschmerzen waren abgeklungen. RR 160/90, Puls 78. Auf Befragen gab die Verletzte an, daß sie nie ernstlich krank war.

Da für eine stumpfe Bauchverletzung keine sicheren Anhaltspunkte vorhanden waren, wurde die Verletzte nach Behandlung der Exkoriation an der Wangenseite nach Hause entlassen.

In der Nacht vom 5. 5. auf 6. 5. 1958 traten neuerlich Schmerzen im Oberbauch auf. Die Verletzte legte sich einen Thermophor auf, worauf die Schmerzen nachließen und schließlich aufhörten.

Am 7. 5. 1958 nach dem Mittagessen Auftreten von kolikartigen Schmerzen im ganzen Bauch, Erbrechen von kaffeesatzartigen Massen und Teerstühle. Daraufhin Einweisung mit dem Krankenwagen in das Krankenhaus.

Bei der Einlieferung fand sich das Abdomen meteoristisch gebläht, um den Nabel herum ein 5:5 cm großes Hämatom, eine mäßig starke Druckempfindlichkeit und Abwehrspannung unterhalb des Nabels. RR 110/90, Puls 100. Nach 3stündiger Beobachtung plözlich Druckabfall auf RR 65 bei Pulsanstieg auf 140. Daraufhin mediane Oberbauchlaparatomie, den Nabel nach rechts umschneidend. Nach Eröffnung des Peritoneums ist kein Blut nachweisbar. Es liegen aber geblähte, düsterrot verfärbte Dünndarmschlingen vor. Bei der Verfolgung der geblähten Dünndarmschlingen findet sich an der Grenze zwischen der 2. und 3. Jejunumschlinge eine Invagination. Die Invagination läßt sich leicht lösen, es waren 5 cm des aboralen Teiles in den oralen Teil eingestülpt.

Da die Durchblutung in Ordnung war und keine wesentliche Schädigung des Darmes vorlag, wurde von einer Dünndarmresektion Abstand genommen. Bei weiterer Inspektion des Abdomens fand sich im Bereiche des 10. Brust- bis 1. Lendenwirbels ein 20:10 cm großes, retroperitoneales Hämatom, übergreifend auf die Mesenterialwurzel der invaginierten Schlinge. Das übrige Abdomen war unauffällig. Schichtweiser Wundverschluß. Der postop. Verlauf war komplikationslos, so daß die Patientin am 12. Tag post op. aus der stationären Behandlung entlassen werden konnte.

Es ist bei unserem Fall der Wahrscheinlichkeit nach durch das retroperitoneale Hämatom zu einem teilweisen Ausfall der Peristaltik gekommen und dadurch zu einer Dünndarminvagination.

Abschließend kann man daher sagen, daß man bei einem stumpfen Bauchtrauma auch an eine Invagination denken muß. Vom Standpunkt des Begutachters aus ist eine Invagination als Unfallfolge anzuerkennen, wenn das Trauma an entsprechender Stelle stattgefunden hat, ein entsprechender Lokalbefund (z. B. Hämatom im Bereich des Traumas oder retroperitoneales Hämatom) zu erheben ist und der Unfall nicht länger als 72 Stunden zurückliegt.

Anschr. d. Verf.: Oberarzt Dr. med. W. Frühwald, Vöcklabruck, Allg. öffentl. Krankenhaus.

DK 616.341 - 007.44 - 001

Aus der Medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses München-Schwabing (Chefarzt: Prof. Dr. med. *A. Störmer*)

Die Klinik der Infektiösen Mononukleose beim Erwachsenen

von HANS OTTO ROLLWAGEN

Zusammenfassung: An Hand von 135 eigenen Fällen wird über die Klinik der Infektiösen Mononukleose berichtet. Die Erkrankung zeigte in den letzten Jahren eine auffallende Häufigkeitszunahme, wird aber nur selten erkannt. Auf Grund von Anamnese und Symptomatik läßt sich die Diagnose in der Mehrzahl der Fälle bereits klinisch stellen, oder doch mit Wahrscheinlichkeit vermuten. Gesichert wird die Annahme einer I. M. durch das Blutbild, welches bei Verminderung der myeloischen Zellformen unter 50% eine Vermehrung der Mononukleären mit Auftreten sogenannter Drüsenfieberzellen zeigt und den Nachweis heterophiler Antikörper im Blutserum mit Hilfe der Hanganatziu-Deicherschen Reaktion, ergänzt durch den Absorptionstest nach Davidsohn. Der Krankheitsverlauf bietet alle Übergänge zwischen bedrohlich erscheinenden Bildern und Formen mit nur geringen subjektiven Beschwerden. Ernste Komplikationen sind selten. Eine spezifische Behandlung der I. M. ist nicht bekannt. Antibiotische Therapie der Begleit-Angina, die zweifellos eine bakterielle Mischinfektion darstellt, ist jedoch ratsam.

Summary: With reference to 135 own cases the clinical picture of infectious nucleosis is reported upon. Within recent years the incidence of this disease has strikingly increased, however it is seldom correctly diagnosed. In the majority of cases the diagnosis of infectious mononucleosis is confirmed by the blood count. It shows a reduction of myelocytic cell-forms under 50% and an increase of mononuclocytes with occurrence of so-called "glandular fever cells". Heterophil antibodies in the blood-serum can be detected by means of the Hanganatziu-Deicher-test, supplemented by the absorption test of Davidsohn. The clinical course shows all transitions from threatening conditions to those forms with only slight subjective complaints. Serious complications seldom occur. A specific therapy of infectious mononucleosis is unknown. Antibiotic therapy of the concomitant angina, which is doubtless a mixed bacterial infection is, however, advisable.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Infektiöse Mononukleose (I.M.), zum Teil auch als Pfeiffersches Drüsenfieber, Monozytenangina bzw. lymphoidzellige Angina *(Schultz)* oder lymphämoides Drüsenfieber *(Glanzmann)* bezeichnet, in den letzten Jahren an Häufigkeit zugenommen hat. Diese Tatsache läßt sich in Übereinstimmung mit verschiedenen Autoren *(Brinkmann, Deckart, Rominger, Kalk, Lämmler)* auch an unserem Krankengut erkennen. Während in früheren Jahren diese Krankheit nur selten zu beobachten war, kamen in den letzten dreieinhalb Jahren 135 Patienten mit einer I.M. zur stationären Aufnahme, 25 davon in den ersten vier Monaten des Jahres 1958. Zum Vergleich sei angeführt, daß in diesem ersten Jahresdrittel nur zwei Kranke mit bakteriologisch gesicherter Rachendiphtherie in Behandlung standen. Ein echtes epidemisches Auftreten war nie zu verzeichnen, es handelte sich stets um sporadische Fälle.

Die Erkrankung wird durch ein Virus hervorgerufen, dessen Isolierung bisher allerdings noch nicht gelungen ist. Alle Krankheitszeichen lassen sich auf den Reizzustand des RES zurückführen, welcher durch den Erreger verursacht wird.

Bevorzugung eines Geschlechts war an unserem Beobachtungsmaterial nicht festzustellen; 69 männlichen standen 66

weibliche Patienten gegenüber. Bevorzugt betroffen war die Altersgruppe zwischen 15 und 30 Jahren mit 90,5%. Die jüngsten Patienten waren 14, der älteste 46 Jahre alt.

Trotz der vielfach beobachteten Häufigkeitszunahme wird das Krankheitsbild der I.M. nur sehr selten erkannt, weshalb es berechtigt erscheint, über eigene Erfahrungen zu berichten. Von den einweisenden Kollegen war die Diagnose nur in einem Fall gestellt, in drei weiteren Fällen in die Erwägungen miteinbezogen worden. 67% der Kranken wurden als Diphtherie oder Diphtherieverdacht überwiesen, 18,5% als Angina bzw. Tonsillitis, die übrigen als Paratonsillarabszeß, Angina Plaut-Vincent, Scharlach, Typhus, Paratyphus und Meningismus.

Für die Erkennung der Erkrankung gibt bereits die **Anamnese** einen wesentlichen Hinweis. Während bei der banalen Angina die Beschwerden selten weiter als zwei bis drei Tage zurückreichen, vergeht bei der I.M. eine längere Zeit, bis der Arzt aufgesucht wird. Der Grund liegt in der Tatsache, daß im Beginn nur vage grippale Erscheinungen bestehen wie Mattigkeit, Kopfschmerzen, geringes Fiebergefühl, Frösteln, Kratzen im Hals, oft auch Husten und Schnupfen. Dieses Stadium hält in einzelnen Fällen bis zu drei Wochen an, im errechneten Durchschnitt beträgt seine Dauer etwa zehn Tage. Gewöhnlich erst im Anschluß an diese Zeitspanne treten stärkere Schluckbeschwerden unter gleichzeitigem Ansteigen der Temperatur und Zunahme des Krankheitsgefühls auf. Die meisten Patienten begeben sich erst dann in ärztliche Behandlung. Liegt das typische Bild der I.M. vor, wie es bei unserem Krankengut in etwa 95% der Fälle gegeben war, so findet sich nunmehr die charakteristische Symptomen-Trias: Angina, generalisierte Lymphdrüsenschwellung und Fieber.

Am **Rachenbefund** fallen besonders die meist sehr stark, nahezu kugelig geschwollenen Tonsillen auf, welche sich oft in der Mitte berühren. Die Beläge sind dick, meist flächenhaft, mitunter auch nur lakunär angeordnet, gelegentlich nekrotisierend; sie zeigen eine samtartige Oberfläche und greifen nicht selten auf die Rachenwand über. Oft lassen sich die Beläge in großen Fetzen abschieben, mitunter kommt es bei diesem Versuch zur Blutung. Durch die starke Vergrößerung der Mandeln entsteht eine kloßige Sprache, wie man sie bei anderen Rachenerkrankungen selten so ausgeprägt findet. Einen sehr wesentlichen Hinweis geben mehr oder weniger zahlreiche petechiale Schleimhautblutungen am Gaumen, vor allem am Übergang von dessen hartem zum weichen Anteil. Bemerkenswert ist, daß bei zwei Tonsillektomierten keine Beläge, auch nicht im Bereich des übrigen Waldeyerschen Rachenringes zu beobachten waren, jedoch deutliche Rötung der Schleimhaut und Schluckbeschwerden bestanden.

Die generalisierte **Lymphdrüsenschwellung** wird nahezu nie vermißt. Sie geht der Angina voraus, nur in einzelnen Fällen tritt sie später auf. Ihre Ausprägung ist recht verschieden. Von der Ausbildung nur geringer Lymphdrüsenschwellungen, deren Nachweis eine sorgfältige Palpation erfordert, bis zur Entwicklung dicker Drüsenpakete, vor allem im seitlichen Halsbereich, welche auf den ersten Blick auffallen, gibt es alle Übergänge. Im Vordergrund steht meistens die Vergrößerung der zervikalen Lymphknoten, welche sich perlenkettenartig am hinteren Rand des M. sternocleidomastoideus bis hinunter in die Supraklavikulargegend tasten lassen, doch findet man fast immer auch eine Beteiligung der inguinalen und axillaren Lymphdrüsen. Eine Schwellung der Bronchialdrüsen konnten wir nur vereinzelt nachweisen. Zu klinischen Erscheinungen führte sie nie. Bekannt ist, daß durch die Vergrößerung der abdominalen Lymphknoten in der Ileozoekalgegend eine Appendizitis vorgetäuscht werden kann. Einschmelzungen kommen nicht vor und wurden auch bei unseren Kranken nie beobachtet. Die Lymphdrüsen sind kaum druckempfindlich, was für die Abgrenzung gegenüber Röteln von Bedeutung sein kann.

Die **Temperaturkurve** ist uncharakteristisch, sie kann subfebrile bis hochfieberhafte Werte zeigen, zuweilen besteht für Tage eine Kontinua. So gut wie immer läßt sich perkutorisch eine vergrößerte **Milz** nachweisen. Sicher palpabel war das Organ in unserem Krankengut in etwa 40% der Fälle und bot dann stets eine harte Konsistenz. Schwellung der Leber findet sich etwa im gleichen Prozentsatz.

Neben diesen klassischen Symptomen ist öfters eine **Konjunktivitis**, zum Teil mit auffallenden Lidödemen zu beobachten, welche zunächst eine akute Nephritis vermuten lassen können. *Rominger* nimmt an, daß die Konjunktivitis durch Druck auf Blut- und Lymphgefäße infolge der Lymphknotenschwellungen zustande kommt. Bei einem Teil der Kranken, in unserem Beobachtungsgut waren es 12 = 8,9%, besteht ein Exanthem, das am ehesten an Röteln denken läßt, mitunter aber auch skarlatiniform oder morbilliform sein kann.

Eine Beteiligung der **Leber** ist nach *Hoagland* praktisch in jedem Fall vorhanden. Diese „Hepatitis mononucleosa" *(Kalk)* stellt die Reaktion des RES der Leber dar und befällt nur deren mesenchymale Anteile, während die Leberzelle selbst nicht oder nur geringfügig betroffen ist. Zu einem Ikterus kommt es relativ selten, in unserem Krankengut in 2,2%.

Aus dieser klinischen Symptomatik kann die Krankheit in den meisten Fällen bereits diagnostiziert oder mindestens vermutet werden, worauf auch *Kalk, Hoagland* und *Bender* besonders hingewiesen haben. Die Formulierung von *Glanzmann*, daß die I.M. eine wahre Proteus-Natur habe, eine tolle Maskerade aufführe und sich hinter den verschiedensten Masken verbergen könne, darf nicht dazu führen, die Krankheit von vorneherein als klinisch nicht diagnostizierbar anzusehen. Wie schon erwähnt, boten weitaus die meisten unserer Fälle das charakteristische und weitgehend einheitliche Bild, wie es oben beschrieben wurde. Abweichungen davon treten relativ selten auf; bei unseren Kranken fehlten — abgesehen von den zwei Tonsillektomierten — nur in sechs Fällen Tonsillenbeläge; diese entwickelten sich auch im weiteren Verlauf nicht. Vier dieser Patienten boten die sogenannte typhöse Form der Krankheit, welche klinisch nur lang anhaltende fieberhafte Temperaturen und eine generalisierte Lymphdrüsenschwellung zeigt. Bei einem Kranken bestand eine Hepatitis bei allgemeiner Lymphadenopathie ohne Rachenveränderungen. Bei einem weiteren Patienten fand sich bei generalisierter Lymphdrüsenschwellung ein skarlatiniformes Exanthem.

Die **Blutsenkungsreaktion** war im allgemeinen nur mäßig beschleunigt, erreichte jedoch in einzelnen Fällen auch sehr hohe Werte.

Die Sicherung der Diagnose einer I.M. erfolgt durch das **Blutbild** und den Nachweis von Heteroagglutininen im Serum. Fast immer findet sich eine Leukozytose, etwa zwischen 9000 und 16 000, der höchste Wert lag in unserem Krankengut bei 44 000; es kommen jedoch auch normale Leukozytenzahlen vor. Die Vermehrung der weißen Blutzellen steht wohl mit der durch bakterielle Mischinfektion verursachten Angina in Zusammenhang. Bei den Patienten ohne Angina findet man, wie es für eine Virusinfektion zu erwarten ist, gewöhnlich eine relative oder absolute Leukopenie. Interessanterweise entwickelte sich bei zwei Patienten die Angina erst während des Krankenhausaufenthaltes; nachdem zunächst eine Leukopenie bestanden hatte, fand sich nach Ausbildung der Mandelbeläge eine Leukozytose. Charakteristisch, wenn auch nicht streng spezifisch, ist aber das Differentialblutbild, ohne dessen typische Veränderungen an der klinischen Annahme einer I.M. nicht festgehalten werden darf. Der Ausstrich zeigt bei Überwiegen der mononukleären Zellformen die sogenannten Drüsenfieberzellen, welche auch als Virozyten oder Downey-Zellen bezeichnet werden. Es handelt sich dabei um Zellen, die größer sind als Lymphozyten und meist eine unregelmäßige Form haben. Die Kerne liegen gewöhnlich randständig, sind weniger angefärbt als die Lymphozytenkerne und meist eingebuchtet. Das Plasma ist zartblau und enthält häufig Azurgranula. Im weiteren Verlauf nähern sich die Zellen in ihrem Aussehen immer mehr den kleinen Lymphozyten. Kern und Plasma werden dunkler, der Plasmasaum schmäler. In anderen Fällen zeigen sich die Kerne von Anfang an stärker gelappt, so daß die Zellen Ähnlichkeit mit Monozyten haben. Die Zahl dieser atypischen Zellformen ist wechselnd und hängt mit vom

Krankheitsstadium ab, in unserem Beobachtungsgut betrug die Höchstzahl 88%. Zu fordern sind für die Diagnose der I.M. mindestens 10%. Da aber ähnliche Veränderungen des Hämogramms auch bei anderen Virus-Erkrankungen wie Hepatitis, Herpes zoster, Viruspneumonie, Keuchhusten, Grippe, Masern und besonders Röteln beobachtet werden, berechtigt das Blutbild allein nicht zur Diagnose der I.M. Konstant ist die durch das Überwiegen der Mononukleären bedingte Verminderung der myeloischen Zellformen — praktisch liegen diese immer unter 50% —, die so weit gehen kann, daß es zur ausgesprochenen Agranulozytose kommt. Im Krankengut der Klinik finden sich fünf Fälle, bei welchen die Granulozytenzahl zwischen 4 und 10% lag. Zu bedrohlichen Situationen kam es jedoch bei diesen Kranken nicht. Es ist aber sicherlich zweckmäßig, bei einer so erheblichen Granulozytopenie einen massiven antibiotischen Schutz durchzuführen und ACTH zu verabfolgen. Die beschriebenen Veränderungen des Blutbildes sind mitunter im Beginn der Krankheit noch nicht so ausgeprägt wie in deren weiterem Verlauf; sie lassen diff.-diagnostisch gelegentlich an eine Leukämie denken. Das bei der I.M. bis auf eine Linksverschiebung der Granulozytopoese unauffällige Sternalmark erlaubt stets die Abgrenzung.

Die **serologische Bestätigung** der Diagnose einer I.M. erfolgt durch eine Reaktion, welche bei uns in Deutschland nach *Hanganatziu* und *Deicher*, im anglo-amerikanischen Schrifttum nach *Paul* und *Bunnel* benannt wird. Sie beruht darauf, daß das Blutserum eines an I.M. Erkrankten Agglutinine für rote Blutkörperchen des Schafes enthält. Da derartige heterophile Antikörper aber auch in geringerer Menge im Normalserum enthalten sein, nach Verabreichung von Pferdeserum auftreten und auch bei einigen anderen Krankheitszuständen, wie Polyarthritis, Röteln, Mumps, Sarkom und Lymphogranulomatose, vereinzelt beobachtet werden können, ist diese Reaktion nicht streng spezifisch für die I.M. Erst von einem bestimmten Titer an kann sie als beweisend betrachtet werden. Die Angaben in der Literatur, von welcher Höhe an ein Titer als positiv angesehen werden darf, gehen sehr weit auseinander. *Sprunt* sieht als beweisend einen Titer von mindestens 1:160 an, *Ruge* zitiert dagegen aus der amerikanischen Literatur, daß noch ein Titer von 1:896 unspezifischer Art sein kann. Unsere eigenen Erfahrungen sprechen dafür, daß mindestens ein Titer von 1:112 zu fordern ist. Sicherheit gibt die Durchführung des Absorptionstests nach *Davidsohn* mit Meerschweinchenniere. Nach Vornahme der Absorption sichert bereits ein Titer von 1:28 die Diagnose der I.M.

Da bis zum Eintreffen des Ergebnisses der Hanganatziu-Deicherschen Reaktion gewöhnlich 1—2 Tage vergehen — in den meisten Fällen wird das Blut an ein größeres serologisches Laboratorium gesandt werden müssen —, kann diese Untersuchung nur zur endgültigen Bestätigung der Annahme einer I.M. herangezogen werden. Vom zugezogenen Arzt und auch bei der Aufnahme ins Krankenhaus muß aber wegen der Frage der Serumverabreichung und der Art der Isolierung die Entscheidung, ob eine Rachendiphtherie oder eine I.M. vorliegt — denn um diese differentialdiagnostische Erwägung handelt es sich praktisch immer — mit den zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln sofort getroffen werden.

Nach den am eigenen Krankengut gesammelten Erfahrungen kann die Diagnose einer I.M. bereits aus dem klinischen Bild mit großer Wahrscheinlichkeit, oft mit Sicherheit, gestellt werden. Bietet dann auch noch das Differentialblutbild die charakteristischen Veränderungen in ausgeprägtem Maße, so braucht am Vorliegen einer I.M. nicht mehr gezweifelt werden. Die Forderung von *Hoagland,* daß ohne positiven Paul-Bunnel-Test die Diagnose nicht gestellt werden soll, ist für die wissenschaftliche Betrachtung absolut berechtigt, insbesondere für die Zuordnung atypischer Krankheitsbilder zur I.M. In der Praxis kann sie aber nicht immer erfüllt werden. Wir haben mehrfach gesehen, daß der Titer innerhalb weniger Tage wieder abfiel, so daß er bei späterer Krankenhausaufnahme nicht mehr faßbar gewesen wäre. In anderen Fällen kam es, nachdem die mehrfach angestellte Reaktion zunächst immer negativ ausgefallen war, erst nach Abklingen aller Krankheitserscheinungen zur Ausbildung eines beweisenden Titers, zu einem Zeitpunkt, an welchem manche Patienten das Krankenhaus bereits wieder verlassen hatten. In unserem Krankengut lag der Titer in 85% bei 1:112 und darüber; der höchste Titer betrug 1:7.168 (Durchführung der Untersuchungen im Pathologischen Institut des Krankenhauses, Prof. Dr. *Singer).* Auch aus dem Schrifttum ist bekannt, daß sogar 30 Tage bis zum entsprechenden Titeranstieg vergehen können. *Hoagland* berichtet, daß die Reaktion bei Patienten mit Mononukleose meist innerhalb der ersten drei Krankheitswochen positiv wird, bei zwei seiner Kranken kam es aber erst n a c h drei Wochen zur Ausbildung der beweisenden Titerhöhe. Auf jeden Fall spricht eine negative Hanganatziu-Deichersche Reaktion im Beginn der Krankheit niemals gegen die klinisch u n d haematologisch gestellte Diagnose einer I.M. Ähnliches gilt für den Absorptionstest nach *Davidsohn.* Neue Gesichtspunkte hat dieser Test bei den 20 Fällen, in welchen er zur Anwendung kam, nicht gebracht; er führte ausschließlich zur Bestätigung der Diagnose.

In drei Fällen war die Meinicke-Klärungsreaktion, in drei anderen Fällen der Cardiolipin-Flockungstest positiv, während die Wassermannsche Reaktion bei allen Patienten negativ ausfiel.

Die Angaben im Schrifttum, daß bei an I.M. Erkrankten nur ein geringes **Krankheitsgefühl** bestünde und gerade diese Tatsache für die Abgrenzung gegenüber der Diphtherie von Bedeutung sei, können auf Grund unserer Erfahrungen nicht bestätigt werden. Wir überblicken eine ganze Reihe von Fällen, welche in schwerstkrankem Zustande zur Aufnahme kamen, weder feste Nahrung noch Flüssigkeit zu sich nehmen konnten und ein sehr bedrohliches Bild boten. Selbstverständlich gibt es auch leichte Verlaufsformen ohne nennenswerte subjektive Beschwerden und alle Übergänge zwischen diesen beiden Extremen. Der Krankheitsverlauf ist insofern charakteristisch, als die Temperatur sich lytisch und langsamer als bei einer banalen Angina normalisiert. Bis zum Eintritt der Fieberfreiheit können 2—3 Wochen vergehen. Die Tonsillenbeläge und die übrigen entzündlichen Rachenveränderungen verschwinden im Mittel nach 5—8 Tagen, Lymphdrüsen- und Milzschwellung können wochenlang bestehen bleiben. Es ergibt sich aus diesem Verlauf eine durchschnittliche Aufenthaltsdauer im Krankenhaus zwischen zwei und drei Wochen.

Ernste **Komplikationen** traten in unserem Krankengut nicht auf. Zur Milzruptur, wie sie u. a. von *Sullivan* und *Wassermann* beschrieben wurde, kam es nie. Abgesehen von einem flüchtigen Meningismus haben wir auch keine Mitbeteiligung des ZNS gesehen. Meningitis serosa und Guillain-Barrésches Syndrom sind im Rahmen der I.M. offenbar nicht so häufig, wie die relativ zahlreichen Veröffentlichungen über dieses Vorkommnis vermuten lassen. Eine Affektion des Myokards war nur in fünf Fällen (3,7%) zu beobachten.

Eine spezifische **Behandlung** der I.M. ist nicht bekannt. Da aber die begleitende Angina, welche subjektiv fast immer im Vordergrund steht, zweifellos Ausdruck einer Mischinfektion ist, haben wir bei den Fällen mit Angina stets eine antibiotische Therapie durchgeführt und den Eindruck gewonnen, daß sich mit dieser Maßnahme ein rascherer Rückgang der Beschwerden und eine Abkürzung des Krankheitsverlaufes erzielen lassen. Nachdem die Verabreichung von Breitbandantibiotika keine Vorteile erkennen ließ, wird neben der symptomatischen Behandlung routinemäßig ein Depotpenicillin mit mehrtägiger Wirkung gegeben.

S c h r i f t t u m : Schultz: Klin. Wschr. (1930), S. 2193. — Glanzmann: Handb. Inn. Med. 1. Band, 1. Teil, S. 1237 (Springer 1952). — Brinkmann, E.: Z. ges. Inn. Med. (1948), S. 29. — Deckart, H.: Dtsch. med. Wschr. (1951), S. 205 — Rominger: Med. Klin. (1953), S. 1841. — Kalk, H.: Dtsch. med. Wschr. (1951), S. 357. — Kalk, H. u. Ulbricht, J.: Z. klin. Med., 148 (1951), S. 265. — Lämmler, G.: Dtsch. med. Wschr. (1949), S. 1562. — Hoagland, R. J.: Dtsch. med. Wschr. (1957), S. 1167; Amer. J. Med., 13 (1952), S. 158. — Hoagland, R. J. u. Gill: Dtsch. med. Wschr. (1955), S. 214. — Bender, Ch. E.: J. Amer. Med. Ass., 161 (1956), S. 13. — Downey, H. u. Mac Kinlay, C. A.: Arch. Int. Med. 32 (1923), S. 82. — Sprunt u. Evans: Bull. Hopkins Hosp., 31 (1920), S. 410. — Ruge, H.: Medizinische (1957), S. 650. — Sullivan u. Wassermann: J. Amer. Med. Ass., 134 (1947), S. 144.

Anschr. d. Verf.: Dr. med. H. O. R o l l w a g e n , Städt. Krankenhaus Schwabing, Med. Abt., München 23, Kölner Platz 1.

DK 616.155.33 - 053.8

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik München (Direktor: Prof. Dr. med. *E. K. Frey*)

Indikationen zur prä- und postoperativen Anwendung von Hormonen

von WALTER HARTENBACH

Zusammenfassung: Die Arbeit bringt eine Zusammenstellung der wichtigsten Indikationen der Hormontherapie in der prä- und postoperativen Phase sowie die Dosierungsrichtlinien, die sich uns auf Grund eigener Erfahrungen an über 1300 Patienten als zweckmäßig erwiesen haben.

Die Notwendigkeit der Verabreichung von Cortisonderivaten ist gegeben bei Adrenalektomien, bei entzündlichen, degenerativen oder toxischen Leberschäden, bei parenchymatösen Blutungen der verschiedensten Genese und bei postoperativen Kreislaufkrisen.

Die Anwendung von männlichen Sexualhormonen, von denen die nicht virilisierenden den Vorzug verdienen, ist bei allen mit einem größeren Eiweißverlust einhergehenden Erkrankungen angezeigt.

Der postoperative Addisonismus mit seinem lebensbedrohlichen Syndrom stellt das Hauptindikationsgebiet des Mineralokortikoides (Doca) dar.

Die präoperative Gabe von ACTH sollte vor jeder größeren Operation zur Steigerung der Abwehrleistung vorgenommen werden. Ferner erscheint uns bei jedem fortgeschrittenen inoperablen Karzinom die Verabreichung von Depot-ACTH berechtigt.

Die von uns durchgeführte Kontrolle der Ausscheidungswerte der Hormone und der kreislaufaktiven Stoffe sowie der Serumeiweiß- und Serumstabilitätsverhältnisse ergab für bestimmte Karzinome eine auffallende Dysregulation, wodurch die Beurteilung und Behandlung zahlreicher Karzinomfälle von dem Ergebnis dieser Untersuchungen bestimmt wird.

Summary: This article surveys the main indications for hormone therapy during the pre- and postoperative phase and gives directions as to suitable dosage as has already been proved useful in own observations on 1300 patients.

Administration of cortison derivates is necessary in cases of adrenalectomy, inflammatory degenerative or toxic damages of the liver, parenchymatous haemorrhages of varied genesis, and in cases of postoperative circulatory crisis.

The application of male sex hormones is indicated in all diseases with concomitant loss of large amounts of protein.

The postoperative addisonism with its life-threatening syndrome is the main field of indication for the mineral corticoid (DOCA).

The postoperative administration of ACTH should be carried out before every major operation in order to increase the defence forces. Further, the administration of depot-ACTH seems to be warranted in every case of advanced inoperable cancer.

The control test of the excretion of hormones and of substances with circulatory action as well as of serum protein and of serum stability revealed a striking dysregulation for certain kinds of cancer. The judgment and therapy of numerous cases of cancer is determined by the result of these tests.

In der prä- und postoperativen Behandlung eines Patienten sind u. E. 4 Hormone bzw. deren Derivate von besonderem Interesse:

1. Das Cortison und seine Derivate,
2. das Testosteron und seine Norverbindungen,
3. das Mineralocorticoid Desoxycorticosteron,
4. das Hypophysenvorderlappenhormon ACTH.

Mit dieser Arbeit sollen die wesentlichsten Indikationen und Kontraindikationen herausgegriffen und die entsprechenden Dosierungsrichtlinien aufgestellt werden, die sich uns auf Grund eigener Beobachtungen an über 1300 Patienten ergeben haben.

Über die Anwendung von Cortison und seinen Derivaten

Cortison wird heute überwiegend in seiner dehydrierten Form angewandt, und zwar als Prednison (1-Dehydrocortison) und als Prednisolon (1-Dehydro-Hydrocortison). Prednisolon hat sich uns dem Prednison sowohl in seiner Verträglichkeit wie in seiner Wirksamkeit überlegen gezeigt.

Für die Anwendung von Cortisonderivaten sind u. E. in der prä- und postoperativen Phase vier Hauptindikationen gegeben:

1. Die totale oder partielle Adrenalektomie,
2. entzündliche und degenerative Leberschäden,
3. parenchymatöse Blutungen,
4. der postoperative Kreislaufkollaps.

ad 1) Die **präoperative Anwendung von Cortisonderivaten** verbietet sich im allgemeinen aus der Tatsache, daß hierdurch eine Nebennierenrindenatrophie ausgelöst werden kann. Diese Herabsetzung oder zeitweise Ausschaltung der Nebennierenrindenfunktion durch Cortisonzufuhr ist uns aber erwünscht, wenn eine einseitige, subtotale oder beidseitige Adrenalektomie, wie z. B. in manchen Fällen von inoperablen Karzinomen, beim Morbus Cushing etz. vorgesehen ist.

Bei diesen Patienten verfolgen wir die Absicht, sie vor der Operation daran zu gewöhnen, ihren Bedarf an Nebennierenrindenhormonen allein aus der peroralen Zufuhr von Cortisonderivaten zu decken. Es erschien uns daher zweckmäßig, die Vorbereitung zu einer Adrenalektomie auf mindestens 5 bis 10 Tage vor der Operation auszudehnen. Wie wir an unseren 3 zuletzt operierten Patienten mit einem zentral ausgelösten Cushing beobachten konnten, wurde auf diese Weise die plötzliche operative Ausschaltung einer oder von eineinhalb Nebenniere leicht überwunden.

Besonders betonen möchten wir, daß u. E. die postoperative Substitution nur wenige Tage durchgeführt werden darf, da die verbleibende Nebenniere bzw. der verbleibende Nebennierenrest sich gewöhnlich in der 2. Woche als funktions-

tüchtig erweist. Für eine gezielte Hormonsubstitution, die entscheidend ist für den operativen Erfolg, ist die tägliche Bestimmung der Hormonausscheidungswerte unerläßlich.

Aus dem nachfolgenden Behandlungsschema ist zu ersehen, daß wir im Durchschnitt 6 Tage vor der Operation 100—150 mg Prednisolon verabreichen, die gleiche Dosierung noch 3 Tage postoperativ fortsetzen und anschließend jeden 2. Tag die Dosis um die Hälfte reduzieren. Wir unterstützen die Behandlung durch 6tägige Injektionen von 25 mg Durabolin, einem nicht virilisierenden Testosteronabkömmling zur Stabilisierung des Eiweiß- und Mineralhaushaltes. Weiterhin halten wir die Verabreichung von 5—10 mg des Mineralokortikoids Doca in den ersten Tagen nach der Operation für wesentlich, da sich hierdurch der postoperative Addisonismus am sichersten beherrschen läßt.

Hormon-Behandlung
bei
einseitiger oder subtotaler Adrenalektomie

	Prednisolon (Di-Adreson)	Doca	Durabolin
Vor Operation 6 Tage	100—150 mg täglich	—	25 mg wöchentlich
Operationstag	200 mg	10—20 mg	25 mg
Nach Operation			
1.—3. Tag	100—150 mg	5—10 mg	—
4.—5. Tag	50 mg	—	25 mg
6.—8. Tag	25 mg	—	—

Prä- und postoperative Hormontherapie beim Morbus Cushing.

ad 2) Der günstige **Einfluß von Cortisonderivaten auf Hepatitiden und Leberzirrhosen** ist allgemein bekannt. Hierfür werden in erster Linie die Förderung der Gallensekretion, die antiallergische und antiphlogistische Wirkung sowie die Hemmung auf das Bindegewebswachstum verantwortlich gemacht. Nach unseren Untersuchungen kommen noch unterstützend die stark toxinbindenden Fähigkeiten der Cortisonderivate hinzu.

Postoperative Komplikationen auf Grund einer Cholangitis, einer Hepatitis, eines Transfusionsschadens, einer Leberzirrhose u. ä. lassen sich, wie wir an bisher 47 Kranken feststellen konnten, durch Prednison oder Prednisolon in einer bisher nicht erreichten Weise beeinflussen. Besonders schnell reagieren Patienten mit einem Transfusionsikterus. Bei 3 Patienten gelang es uns, ein beginnendes Leberkoma, dessen Prognose auch von fachinternistischer Seite als infaust angesehen wurde, durch diese Therapie zu beherrschen.

In allen akuten Fällen verabreichen wir 100—150 mg Prednisolon i.m. als Initialdosis und gehen langsam auf 10—20 mg zurück. Die Dauer der Behandlung beläuft sich auf ca. 3—6 Wochen.

Besonders eindrucksvoll war weiterhin der Rückgang einer Aszitesbildung in 4 Fällen einer Leberzirrhose, so daß die Punktionen bei 3 Patienten eingestellt, bei einer Patientin wesentlich vermindert werden konnten und sich weitere operative Maßnahmen erübrigten.

ad 3) Cortison und seine Derivate hemmen bekanntlich die Hyaluronidase, führen zu einer Vermehrung der Thrombozyten, beschleunigen die Prothrombinbildung durch Natriumentzug aus dem Blut und vermindern die Permeabilität der Gefäßwände. Wir besitzen nach unseren Erfahrungen an bisher 39 Patienten in den Cortisonderivaten Prednison und Prednisolon eines der wirkungsvollsten Therapeutika zur **Beherrschung parenchymatöser Blutungen** verschiedenster Genese. Auch Blutungen auf Grund einer Hämolyse, z. B. durch Transfusionsschäden, durch Verabreichung von Antibiotika u. ä., waren schnell zum Stillstand zu bringen.

Bei allen Formen von Blutungen geben wir in den ersten 2 Tagen 100—150 mg Prednisolon und gehen bei erfolgtem Sistieren der Blutung anschließend täglich um die Hälfte der Dosis zurück. Bei entsprechender Anämie ist selbstverständlich die Auffüllung des Kreislaufs und der Ausgleich des Defizites durch Transfusionen erforderlich.

ad 4) Die unter 3) beschriebenen Eigenschaften der Cortisonderivate, so wie ihr Einfluß auf den Gefäßtonus durch Aktivierung von Noradrenalin und anderen vasopressorischen Substanzen, läßt angeraten erscheinen, bei jeder Art **postoperativer Blutdrucksenkung oder Kreislaufkollaps** diese zunächst durch eine intensive Cortisonzufuhr zu bekämpfen. 11 Patienten mit einem lebensbedrohlichen Kreislaufversagen konnten durch 100—150 mg Prednisolon gerettet werden. Auch in diesen Fällen senken wir die Prednisolondosis sehr schnell, die Behandlungsdauer beläuft sich maximal auf 8 Tage.

Jede über 5 Tage gehende Cortisontherapie bedarf zum Schutze der Nebennierenrinde vor einer Atrophie der zusätzlichen Applikation von Depot-ACTH (z. B. Cortrophine-Z) in einer Dosierung von 20 Einheiten wöchentlich sowie einer antibiotischen Abschirmung.

Über die Anwendung von Testosteron und seinen Norverbindungen

Testosteron und dessen Norverbindungen sind infolge ihrer anabolen Wirkung für die Behandlung chirurgischer Krankheiten von großem Wert, da wir hierdurch den Eiweiß- und Mineralhaushalt zu stabilisieren vermögen. Wir bevorzugen z. T. das 19-Norsteroid Durabolin, da es nach unseren experimentellen und klinischen Untersuchungen in besonderem Maße in der Lage ist, das Eiweißbindungsvermögen der Zellen zu fördern, die Aufnahme von Mineralien zu verbessern sowie die Alkalireserve weitgehend konstant zu halten. Letzteres erscheint uns besonders in der postoperativen Phase von großer Bedeutung, da das Absinken der Alkalireserve gerade unmittelbar nach der Operation oft lebensbedrohliche Formen annimmt. Weiterhin kann es praktisch als nicht virilisierend angesehen werden, so daß wir es sowohl männlichen wie weiblichen Patienten ohne störende Nebenerscheinungen verabreichen können.

Die Anwendung von Durabolin hat sich uns bei Vorliegen eines Karzinoms, aber auch bei allen anderen schweren Erkrankungen, sowohl in der Vorbehandlung zu einer Operation als auch zur besseren Überwindung des Operationstraumas und Beschleunigung der postoperativen Erholungsphase bewährt.

Je nach Schwere des Falles injizieren wir 25 mg i.m. in Abständen von 5—8 Tagen. Ab der 5. Woche vergrößern wir die Abstände auf 14 Tage. Bei gutartigen Leiden erschien uns bisher eine 4wöchige Behandlung ausreichend, während bei Vorliegen eines Karzinoms die Injektionen meist über mehrere Monate fortgesetzt werden müssen.

Über die Anwendung des Mineralokortikoid Desoxycorticosteron

Dem von *Reichstein* 1937 synthetisierten Mineralokortikoid Desoxycorticosteron bzw. dessen Azetat, das unter dem Namen Doca bekannt ist, kommt eine zentrale Stellung bei der Bekämpfung des Morbus Addison zu. Eine gleich große Bedeutung hat es u. E. bei der Behandlung des Addisonismus, also bei allen Formen einer Nebennierenrindenerschöpfung, wie sie z. B. durch Karzinome, durch chronische Erkrankungen, durch große operative Eingriffe oder durch totale, subtotale oder einseitige Adrenalektomien ausgelöst werden. Die hierdurch bedingten Blutdruckkrisen und Erschöpfungszustände lassen sich nicht in ausreichendem Maße durch Cortisonderivate oder vasopressorische Substanzen beherrschen.

Wir verabreichen daher bei allen postoperativen Kreislaufkrisen und allen Formen von Adrenalektomien neben Prednisolon das Mineralokortikoid Doca in einer Initialdosis von 20 mg und weiteren 5—10 mg für die Dauer von 2—4 Tagen.

In letzter Zeit sind wir dazu übergegangen, nach jedem größeren Eingriff, insbesondere bei Vorliegen eines Karzinoms, für die Dauer von 3—6 Tagen Doca in einer Dosierung von 5—10 mg zu verabreichen und glauben auf Grund unserer Erfahrungen an über 60 Patienten damit eine schnellere Überwindung des Operationstraumas erreicht zu haben.

Über die Anwendung des Hypophysenvorderlappenhormons ACTH

Das Hypophysenvorderlappenhormon ACTH führt bekanntlich zu einer Anregung der Nebennierenrindensekretion mit einer Vermehrung der eiweißabbauenden Glukokortikoide und der eiweißaufbauenden 17-Ketosteroide, wahrscheinlich auch noch anderer Hormongruppen. Da wir — wie wiederholt berichtet — durch eine ACTH-Infusion mit 100 Einheiten oder eine intramuskuläre Injektion mit 40—80 Einheiten der Depotform die Nebennierenrinde vorübergehend in den Zustand einer funktionellen Hypertrophie zu versetzen vermögen und damit eine Anregung der Abwehrleistung des Organismus erreichen (3, 4), erscheint uns diese einmalige präoperative Gabe von ACTH zur besseren Überwindung des operativen Traumas sehr nützlich und hat sich bei über 400 Patienten als äußerst wertvoll erwiesen.

In diesem Zusammenhang sei über ein diagnostisches Ergebnis eines ACTH-Stresses berichtet, das für die Beurteilung und Behandlung bestimmter Karzinomfälle von ausschlaggebender Bedeutung ist.

Auf Grund der Überprüfung der Hormonausscheidungswerte vor und nach einem ACTH-Stoß stellten wir fest, daß die hormonelle Reaktion eines gesunden Menschen auf eine ACTH-Belastung eine gewisse Norm zeigt (4). Hiervon gibt es zwei grundsätzliche physiologische Abweichungen, die von der jeweiligen Reizschwelle der Nebennierenrinde bestimmt werden (Abb.). Ist die Reizschwelle erhöht, so finden wir eine etwas schwächere sozusagen ökonomischere Reizbeantwortung, während bei erniedrigter Reizschwelle die Nebenniere auf einen ACTH-Stress mit einem übermäßigen Ansteigen der Hormonwerte reagiert. Bei diesen drei als physiologisch anzusehenden Reaktionsformen eines leistungsfähigen Menschen ergibt die Überprüfung der übrigen Zell- und Organfunktionen keine pathologischen Abweichungen.

Eine abgeschwächte oder überschießende Stressreaktion muß aber nach unseren Erfahrungen als pathologisch im Sinne einer Erschöpfung oder Entgleisung angesehen werden, sobald andere lebenswichtige Organsysteme, in erster Linie die Serumstabilität und die Serumeiweißkörper, deutlich nachweisbare Störungen aufzeigen.

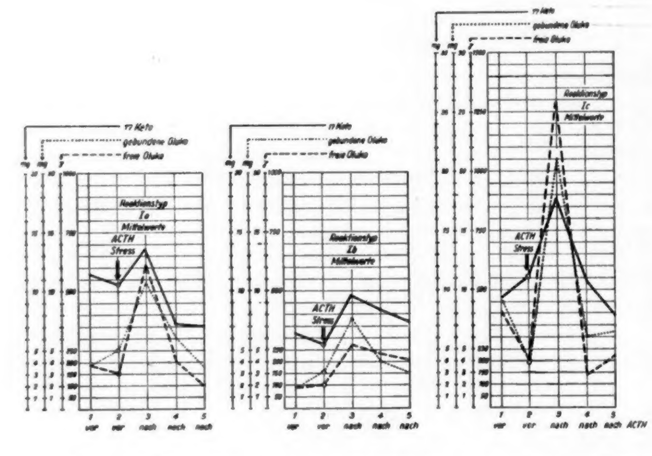


Abb.: Die 3 physiologischen hormonellen Reaktionsformen eines leistungsfähigen Menschen.
Typ 1a: normale Reaktion
Typ 1b: unterschwellige Reaktion (Spargang-Typ)
Typ 1c: überschießende Reaktion

Eine überschießende Nebennierenrindensekretion ist also nicht immer Ausdruck einer gesunden Reaktionslage. Vielmehr finden wir sie häufig beim Karzinomkranken, bei dem diese Hypersekretion der Nebennierenrinde u. E. als eine beginnende oder fortgeschrittene Entgleisung aufzufassen ist, da sie stets mit Schädigungen anderer Organfunktionen einhergeht. Je ausgeprägter die begleitende Dysregulation vorgefunden wird, d. h. je stärker die Dysproteinämie, je größer die Vermehrung der α_1- und α_2-Fraktionen und der Abfall der Albumine, je deutlicher der positive Ausfall einer oder mehrerer Serumlabilitätsproben, um so bösartiger erwies sich das Karzinom und seine infiltrative Tendenz. Auch bei zunächst noch nicht nachweisbaren Metastasen sahen wir z. B. bei einem Patienten 4 Monate, bei einem zweiten 16 Monate nach festgestellter Dysregulation das Auftreten ausgedehnter karzinomatöser Infiltrationen in der Lunge, wobei hervorzuheben ist, daß bei dem letzteren Fall außer der Dysregulation zunächst klinisch kein Karzinom diagnostiziert worden war.

Die Untersuchungen der Kallikreinausscheidungswerte, die uns einen wesentlichen Einblick in die Harmonie des Fermenthaushaltes ermöglichen, bekräftigen unsere Anschauungen der allgemeinen Dysregulation bei Bestehen einer Karzinomkrankheit. Auch hier sahen wir die Kallikreinausscheidung von der Norm stark abweichen, parallel mit der Schwere der Karzinomkrankheit. Die Abweichung ist gekennzeichnet durch eine übermäßige Kallikreinproduktion und erst im Stadium der Erschöpfung durch eine Herabsetzung oder Sistieren derselben (1).

Auf Grund dieser Untersuchungsergebnisse stehen wir unter dem Eindruck, daß sich ein Karzinom aus dem Versagen einer geordneten zentralen Steuerung zahlreicher Lebensfunktionen zu entwickeln vermag.

Weiterhin ergibt sich hieraus für die **Behandlung inoperabler Karzinome,** daß die Entfernung einer oder beider Nebennieren, die Blockierung der Hypophyse mittels Einbringen radioaktiver Stoffe oder die Hemmung der Vitalitätsvorgänge durch Zytostatika wohl nur in den Fällen von Erfolg sein wird, bei denen die Karzinomkrankheit mit einer überschießenden Nebennierenrindensekretion einhergeht.

Umgekehrt erscheint uns die Anregung der Nebennierenrinde durch eine ACTH-Behandlung in Kombination mit kleinen Cortisongaben in allen Fällen des Endstadiums einer Karzinomkrankheit angezeigt. Wir können hierbei die Beobachtung von *Evers* und zahlreichen anderen Autoren bestätigen (2), daß wir damit in der Regel eine Besserung des Allgemeinzustandes des Patienten mit Schmerzlinderung, Appetitsteigerung etz. erreichen können.

*) Die Untersuchungen wurden mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft und des Bayerischen Staatsministeriums für Arbeit und soziale Fürsorge durchgeführt.

Schrifttum: 1. Brenner: Dissertation (in Bearbeitung). — 2. Evers. — 3. Hartenbach, W.: Med. Klin. (1958), 13, S. 491. — 4. Hartenbach, W.: Münch. med. Wschr. (1958), 30, S. 1099.

Anschr. d. Verf.: Priv.-Doz. Dr. med. W. Hartenbach, Chir. Univ.-Klinik München 15, Nußbaumstr. 20.

DK 617.5 - 089 - 085.361

Aus dem Nervenkrankenhaus Haar bei München (Direktor: Dr. med. *H. Nadler*)

Über eine Megimid-Psychose bei der Therapie einer Schlafmittelvergiftung

von H. LIESER

Zusammenfassung: Es werden kurz die Prinzipien der skandinavischen Schule zur Behandlung der Schlafmittelvergiftung skizziert. Demgegenüber wird die Meinung anderer Autoren, die auf die Anwendung von Analeptika und besonders Cardiazol nicht verzichten wollen, dargestellt. Unser therapeutisches Vorgehen, schwerste Schlafmittelvergiftungen mit Cardiazolkrämpfen als ultima ratio zu behandeln, wird kurz erwähnt. Unter Hinweis auf pharmakologische Untersuchungen ist das Megimid nicht als kompetitives Andidot, sondern lediglich als funktionelles Gegenmittel zu den Barbituraten zu charakterisieren. — An Hand der Literatur werden die bisherigen Beobachtungen psychischer Nebenwirkungen bei der Behandlung Schlafmittelvergifteter mit Megimid erörtert. Dies sind Psychosen und Konvulsionen. Die Krämpfe sind wegen ihrer starken Rückenmarksbeteiligung besonders „giftig". Sie dürfen nicht den therapeutisch indizierten Cardiazolkrämpfen gleichgestellt werden. — Es wird über eine 24j. Patientin berichtet, die nach einer Schlafmittelvergiftung im Jahre 1954 komplikationslos mit Cardiazol behandelt wurde. Im Jahre 1957 wurde nach einem erneuten Selbstmordversuch mit Phanodorm eine Megimid-Behandlung mit 19 Ampullen praktiziert. Im Anschluß daran trat eine Psychose mit deliranter Unruhe, Erregungszuständen in der Art des exogenen Reaktionstypus auf. Diese Megimid-Psychose wurde mit Megaphen behandelt.

Summary: Principles of the management of poisoning by sleeping drugs as used in Scandinavia are outlined. In contrast herewith, the author explains the opinion of other authors who do not want to dispense with the application of analeptic agents, especially cardiazol. The therapy of severe poisoning by sleeping drugs by application of cardiazol convulsions as ultima ratio, and as performed in the author's clinic is briefly outlined. With reference to pharmacological tests, "megimid" is not characterized as a competitive antidote, but merely as a functional antidote against barbiturates.—

Hitherto obtained observations, as reported on in literature regarding side-effects in the management of sleeping drug intoxications by application of "megimid," are discussed. These are: psychoses and convulsions. The convulsions are particularly poisonous because of their extensive involvement of the spinal cord. They must not be compared with the indicated therapeutic cardiazol convulsions.—The case of a 24 year-old female patient who was treated with cardiazol for a sleeping drug intoxication in 1954 is reported upon. No complications occurred. After another attempt at suicide in 1957 by "phanodorm," 14 ampoules of megimid were administered. This resulted in psychosis with delirious restlessness and a state of excitement according to the exogenous type of reaction. This case of megimid psychosis was treated with megaphen.

Bei der Diskussion über die Behandlung der Schlafmittelvergiftung spielten bisher fast nur methodische Prinzipien eine Rolle. Bekanntlich gibt es zwei Lager. Die eine Seite, vertreten durch die **skandinavische Schule,** fordert eigene Wiederbelebungszentren, Sauerstoffzufuhr, notfalls Intubation, Bekämpfung des Schocks und Infektionsprophylaxe sowie Vermeidung von Analeptika. Die Vertreter dieser Richtung stehen auf dem Standpunkt, daß der Körper gewissermaßen die Entgiftung selbst durchführen soll. Jede Stimulation sei schädlich und führe zu einer pharmakologischen Depression. Die mit dieser Methode erzielten Erfolgsziffern sind eindrucksvoll, nicht zuletzt, weil bei subtilster Aufmerksamkeit in den Behandlungszentren beste Pflege garantiert ist und somit die Sekundärsymptome rechtzeitig erkannt und verhütet werden. Erfolgreich wirkt sich natürlich auch der günstige Umstand aus, daß seit Einrichtung der Wiederbelebungszentren die Patienten viel schneller in sachkundige Behandlung kommen. So kann man verhüten, daß nicht wie manchenorts kostbare Stunden verlorengehen, weil der Krankenwagen von einer überbelegten Klinik zum nächsten vollbesetzten Krankenhaus weitergeleitet wird und der Patient schließlich auf dem Notbett in einem abseitigen Gang nur behelfsmäßig untergebracht und therapiert wird.

Die **andere Gruppe,** vornehmlich durch Allgemeinpraktiker und Internisten vertreten, glaubt nach wie vor auf Analeptika, besonders auf das Cardiazol, nicht verzichten zu können. Wie seit eh und je sorgt man für Zufuhr von Frischluft und Sauerstoff und bemüht sich in gleicher Weise wie die skandinavische Schule um die Bekämpfung der Sekundärsymptome. Das Koma will man aber möglichst bald beenden und durch die Gabe von Weckmitteln gleichzeitig eine bessere Kreislauftonisierung erzielen.

Wir selbst gehen im großen und ganzen nach dem gleichen Prinzip vor. Lediglich dann, wenn es sich um schwere Schlafmittelvergiftungen handelt, bedienen wir uns der therapeutischen **Möglichkeit des Cardiazolkrampfes.** Als Indikation für dieses Behandlungsverfahren gelten drei Kriterien:

1. völlige Reflexlosigkeit,
2. progrediente Verschlechterung des Allgemeinzustandes trotz der obengenannten therapeutischen Bemühungen,
3. Kussmaulsche Atmung bei Unter- oder Übertemperatur.

Das methodische Vorgehen ist sehr einfach und wir können innerhalb weniger Minuten lebensrettend eingreifen. Wir verweisen diesbezüglich auf unsere früheren Veröffentlichungen.

So ergab sich die Meinungsverschiedenheit bisher überwiegend aus der Erwägung, mit welcher Methode habe ich die beste Erfolgsaussicht und wie kann ich am schnellsten lebensrettend eingreifen. Wenig wurde über Nebenwirkungen und toxische Schädigungen gesprochen. Das Cardiazol und vor allem den Cardiazolkrampf kennen wir in der Psychiatrie seit 20 Jahren. Toxische Schädigungen treten dabei nicht auf. Die Nebenwirkungen sind nur Folgeerscheinungen des Eingriffs und keine Schädigung.

Eine völlig neue Situation ergab sich durch die Einführung des Megimid. *Shaw und andere* propagierten diese Substanz als kompetitives Antidot zu den Barbituraten. Folgerichtig im Sinn ihrer Prämisse bedienten sich die Vertreter der skandinavischen Schule *(Clemmesen)* dieses Mittels. Die Meinung, daß Megimid ein Mittel mit zielgerichteter antidotarischer Wirkung auf Barbiturate sei, wurde durch die Untersuchungen von *Hahn und Mitarbeitern* sowie *Kimura* und *Richards* widerlegt. Sie zeigten, daß es lediglich ein funktionelles Antidot ist. Da die Erfolgsziffern gut waren, sehen wir darin einen Beleg für die Richtigkeit unserer Auffassung, daß Weckmittel erforderlich sind.

Die Diskussion über **psychische Nebenwirkungen** wurde bereits in der ersten grundlegenden Arbeit von *Shulmann, Cass, Shaw* und

Whyte eingeleitet. Sie wiesen auf Erregungen und Unruhe beim Erwachen hin und empfahlen diese psychischen Störungen mit Paraldehyd oder Barbituraten zu unterdrücken. — Zur Beendigung der Narkose gaben *Bentl, Barlow* und *Ginsberg* Megimid. 5 Patienten wurden dabei euphorisch; einer war so erregt, daß er mit Somnifen intravenös ruhiggestellt werden mußte. —

Als erster hat *Kjaer-Larsen* darauf aufmerksam gemacht, daß es bei der Behandlung Schlafmittelvergifteter mit Megimid zu **Psychosen** kommen kann. Er fand bei 50 Patienten, die wegen einer akuten Barbituratvergiftung mit Megimid behandelt wurden, 15 delirante Psychosen mit überwiegend optischen Halluzinationen. Nach seinen Untersuchungen war die Psychosehäufigkeit nach hohen Megimid-Dosen am größten. *Kjaer-Larsen* ordnete die Psychosen dem exogenen Reaktionstypus zu und verglich sie mit dem Entziehungsdelir. Auch das Auftreten von Krämpfen nach Megimid deutete er als komplizierende Nebenwirkung. In 16 Fällen wurden zerebrale Krämpfe ausgelöst.

Diese Zwischenfälle traten sehr frühzeitig, gelegentlich am ersten Behandlungstag auf. Da nach den Untersuchungen von *Hahn und Mitarbeitern* die Megimidkrämpfe wegen der starken Rückenmarksbeteiligung wesentlich gefährlicher sind als die therapeutischen Cardiazolkrämpfe, wird man tunlichst Megimidkrämpfe verhüten. Man kann sie nicht, wie die Cardiazolkrämpfe mit ihrer lebensrettenden Wirkung, als therapeutische Hilfsmittel ansehen.

Clemmesen studierte die Wirkung des **Megimids auf die Atemlähmung.** Er behandelte 70 Fälle mit Megimid. Viermal traten Krampfanfälle auf. Verwirrtheitszustände mit Halluzinationen konnten bei drei Kranken festgestellt werden. Berechtigterweise meint *Clemmensen,* daß diese Komplikationen uns nicht von der Anwendung des Stoffes bei schweren Zuständen mit totaler Atemlähmung abhalten sollen. — *Dönhardt* beobachtete bei 55 Schlafmittelvergiftungen in sechs Fällen akute Psychosen so schweren Grades, daß eine Unterbringung der Patienten auf einer geschlossenen Abteilung notwendig wurde. Fünf andere Patienten erlitten Krampfanfälle.

In diesem Zusammenhang ist auch folgender **Fall** erwähnenswert:

G. Ruth, geboren am 14. 3. 1933:

1. Krankenhausaufenthalt vom 15. 5. bis 16. 6. 1954:

Am 13. 4. 1954 Selbstmordversuch mit 20 Medinaltabletten. Aufnahmebefund: Areflexie, Lungenödem, Cheyne-Stockesche Atmung. — Magenspülung. Mittels Cardiazol, Pervitin, Laevulose und Erwärmungsmaßnahmen gelang es, die Patientin innerhalb von sieben Stunden zu wecken. Anschließend Verlegung zu uns. Bei der Aufnahmeuntersuchung ergab sich kein Anhaltspunkt für eine psychotische Veränderung. Lediglich reaktive Verstimmung. Entlassungsdiagnose: Psychopathie (affektlabil, haltlos).

2. Krankenhausaufenthalt vom 19. 6. bis 6. 7. 1957:

Einweisung im Rausch, roch nach Alkohol, sprach nur lallend, deutlich ataktisch, protzte mit ihren Liebschaften. Reagierte auf autoritatives Auftreten, schmollte dann, weinte und schlief ihren Rausch aus. — Entlassungsdiagnose: Psychopathie (affektlabil, haltlos) Rausch.

3. Krankenhausaufenthalt vom 25. 9. bis 10. 11. 1957:

Von einem auswärtigen Krankenhaus überwiesen. Nach Suizidversuch mit 37 Phanodorm-Calcium-Tabletten tags vorher dort aufgenommen. Tiefe Bewußtlosigkeit, völlige Areflexie, Puls fadenförmig. Erhielt 19 Ampullen Megimid, außerdem Pneumonieprophylaxe. Nach etwa 10 Stunden beginnendes Erwachen, verwirrt, schrie und tobte, versuchte auszubrechen; deshalb Verlegung auf psychiatrische Station. — Hier unruhig, verwirrt, widerstrebend, verkannte Personen, wälzte sich ruhelos hin und her, unartikuliertes Aufschreien, wirkte dann wieder wie traumverloren, nestelte an der Bettdecke oder an der Schlafjacke, dabei zittrige Bewegungen, anfallsweises Schnalzen und Schmatzen mit der Zunge, starkes Schwitzen, areaartiges Auftreten einer Gänsehaut. Leichter Nystagmus beim Blick nach links. Eigen- und Fremdreflexe sehr lebhaft. Puls wechselnd zwischen 100—120/Min.

Während der weiteren Beobachtung in ständiger deliranter Unruhe, häufig schüttelfrostartiges Zittern, mußte mit der Nasen-Magen-Sonde ernährt werden. — Alle drei Stunden 50 mg Megaphen i.m., kam damit schließlich unter Kontrolle. Am nächsten Tag allgemeine Beruhigung, schwerbesinnlich, deutlich verlangsamt, gewann allmählich die Orientierung, klagte über Kribbeln, leicht reizbar, psycholabil, sehr schnell ermüdbar. — Komplikationsloser Genesungsverlauf. Entlassungsdiagnose: Psychopathie. Selbstmordversuch mit Schlafmittel. Symptomatische Psychose nach Megimid.

Die Patientin kam also nach einem Selbstmordversuch mit 37 Phanodorm-Calcium-Tabletten auf eine interne Krankenstation. Die Einnahme des Vergiftungsmittels vor Beginn der Therapie lag zehn Stunden zurück. Es wurden 19 Ampullen Eukraton zu 50 mg gegeben und außer der Pneumonieprophylaxe Kreislaufmittel verabreicht. Offenbar war sie bereits nach dem Erwachen nicht orientiert, kam in einen Erregungszustand und mußte deshalb auf eine psychiatrische Station überwiesen werden.

Diese Patientin scheint uns besonders bemerkenswert, weil bei ihr im Jahre 1954 eine Schlafmittelvergiftung erfolgreich und komplikationslos mit Analeptika und vornehmlich Cardiazol bekämpft wurde. Bei dem zweiten Selbstmordversuch mit Phanodorm-Calcium-Tabletten wurde eine Megimid-Behandlung durchgeführt. Dabei kam es beim Erwachen zu einer Psychose mit Desorientiertheit, deliranter Unruhe und Erregungszuständen. Auf Grund dessen war die Einweisung auf eine geschlossene psychiatrische Abteilung erforderlich. Hier wurde eine eindeutige Psychose des exogenen Reaktionstypus erkannt. Somit stimmt unsere Beobachtung mit den Untersuchungen von *Kjaer-Larsen* überein. Komplikationslos ließ sich das Delir mit Megaphen behandeln. Nach Abklingen der psychotischen Veränderung bot die Kranke das von früheren Aufenthalten her bekannte psychopathische Bild, gekennzeichnet durch eine Affektlabilität sowie durch eine Haltlosigkeit. — Abschließend erlauben wir uns die Anregung, auf andere psychische Nebenwirkungen bei Megimid zu achten.

Anschr. d. Verf.: Medizinalrat Dr. med. H. Lieser, Haar bei München, Vockestraße 43.

DK 615.782 - 099 - 085 - 06 Megimid

SOZIALE MEDIZIN UND HYGIENE

Aus dem Staatlichen Tbc-Sanatorium und Krankenhaus Gauting bei München (Chefarzt: Dr. med. *H. Tuczek*)

Wirksame Scheuerdesinfektion bei Tuberkulose

von ERNST GRASSL

Zusammenfassung: Bei der Scheuerdesinfektion der Tuberkulose genügen die üblichen Desinfektionsmittel nicht, wenn sie nicht vier Stunden einwirken können. Die Desinfektionsflüssigkeit ist meist schon nach 1—2 Stunden aufgetrocknet und kann dann keine Wirkung mehr entfalten. Es wird deshalb eine Chloraminlösung vorgeschlagen, welche neben $CaCl_2$ auch Saponin enthält. $CaCl_2$ reißt die Luftfeuchtigkeit an sich und verhindert die Auftrocknung. Saponin sorgt für eine gleichmäßige Verteilung der Flüssigkeit auf den zu desinfizierenden Flächen und lockert angetrockneten Auswurf auf. Die durchgeführten Versuche erbrachten ein gutes Ergebnis.

Summary: The disinfectants commonly in use are insufficient for the disinfection of rooms of patients suffering from tuberculosis unless they are allowed to work for at least four hours. The solution is usually dry after 1-2 hours and is no longer effective. A solution of chloramin is therefore suggested which contains $CaCl_2$ and saponine. $CaCl_2$ absorbs the moisture from the air and hinders the drying-up process. Saponine produces an equal distribution of fluid on the surfaces to be disinfected and loosens the dried up sputum. Tests showed a favourable result.

Die Wirkung eines Desinfektionsmittels ist grundsätzlich abhängig von seiner Konzentration und der Dauer der Einwirkungszeit. Wegen seiner korrodierenden Eigenschaften kann es aber nicht so hoch konzentriert werden, daß es die Erreger schnell abtötet. Es bedarf daher einer genau festgelegten, sich über mehrere Stunden erstreckenden Frist, damit eine Sicherheit nicht nur vorgetäuscht wird *(Heicken)*. Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose hat verbindliche **Richtlinien** herausgegeben, nämlich die „Desinfektionsmaßnahmen bei Tuberkulose". Darin ist niedergelegt, wie bei der Zimmerdesinfektion verfahren werden muß. Es empfiehlt sich, Einzelheiten dort nachzulesen. Die Desinfektionsmittel sind genannt, ebenso deren Konzentration und Einwirkungszeit. Abgesehen von Kresolseife, Lysol und Bazillol, deren Wirkungszeit mit zwei Stunden angegeben ist, beträgt sie bei den übrigen durchweg vier Stunden. Zwei, geschweige denn vier Stunden werden aber in der Praxis kaum jemals erreicht, selbst wenn bei der Zimmerdesinfektion reichlich Flüssigkeit ausgegossen wird. Man pflegt die Lösung mit einem Lappen oder gitterförmig mit einem senkrecht und waagerecht geführten Zerstäuber aufzutragen. Dem „Ausgießen" sind Grenzen gesetzt, weil ja das Desinfektionsmittel durch den Fußboden sickern und erhebliche Schäden hervorrufen kann. Leider begnügt man sich im allgemeinen mit einem mehr oder weniger flüchtigen Aufwischen. Dabei wird überdies nicht in Rechnung gezogen, daß die Flüssigkeit alsbald, je nach dem Grad der vorhandenen Luftfeuchtigkeit und der aufgetragenen Menge, schneller oder langsamer verdunstet. Tatsächlich ist sie meist schon nach 1½ Stunden aufgetrocknet und kann keinerlei Wirkung mehr entfalten, insbesondere nicht bei dickballigem Sputum, das bekanntlich die Erreger weitgehend schützt. Eigene, zusammen mit dem meteorologischen Dienst der Heilstätten Bad Berka durchgeführte Versuche zeigten, daß bei normaler Luftfeuchtigkeit und Temperatur des Zimmers die reichlich aufgetragenen Desinfektionsmittel nach 1½ Stunden verdunstet waren. Nach vier Stunden besänftigt zwar der Geruch das Gewissen der Desinfektoren, BK sind indessen immer noch vorhanden; die Desinfektion hat wohl Zeit und Geld gekostet, nicht aber die Ansteckungsmöglichkeiten beseitigt. Diesem Mangel kann auch nicht die Formalinverdampfung abhelfen. Sie ist an und für sich als eine ergänzende Maßnahme zu werten, weil das Formalin nur eine begrenzte Tiefenwirkung hat. Daher muß sie mit der üblichen Scheuerdesinfektion gekoppelt werden *(Schäfer)*. Ausdrücklich sei bemerkt, daß der Wert des Formalinverfahrens nicht geschmälert werden soll. Im Gegenteil! Wir verweisen auf die Ausführungen *Schäfers* und auf die Richtlinien des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose betreffend die Schlußdesinfektion bei Tuberkulose.

Um die vorgeschriebene Einwirkungszeit sicher und in allen Fällen zu gewährleisten, haben wir dem Desinfektionsmittel einen hygroskopischen Stoff zugesetzt, welcher die vorhandene Luftfeuchtigkeit an sich reißt. Solche Versuche sind selbstverständlich sinnlos, falls die Desinfektionskraft gemindert und das Personal, die Fußböden usw. geschädigt werden.

Uns hat sich nun folgende Kombination vorzüglich bewährt, denn sie genügte den strengsten Anforderungen, die bei der praktischen Anwendung gestellt werden können:

Chloramin 3%, $CaCl_2$ 10%, Saponin 1‰.

Das Calcium-Chlorid, $CaCl_2$, ist sehr hygroskopisch, d. h. es zieht Wasser an. In der Tat waren die mit dem Kombinationspräparat besprühten Flächen noch nach acht Stunden feucht. Was das Chloramin betrifft, so bekundet eine Vielzahl von Veröffentlichungen die überragende Wirksamkeit und die vorteilhaften Eigenschaften der 3%igen Lösung bei der Raumdesinfektion. Weitere Ausführungen hierüber erübrigen sich demnach. Bemerkenswert ist, daß das Chloramin seine desinfizierende Kraft mit zunehmender Einwirkungszeit verstärkt *(Ulrich)*!

Unsere Versuche sollten weiterhin erweisen, ob das zugesetzte $CaCl_2$ die keimtötende Kraft des Chloramin beeinträchtigt. Überraschenderweise zeigte sich gerade das Gegenteil, ohne daß wir indessen eine Erklärung hierfür finden. Das beigefügte Saponin setzt die Oberflächenspannung des Wassers sehr herab und begünstigt — wie die Seifen — starke Schaumbildung. Es gewährleistet deshalb die gleichmäßige Verteilung der durch das Calcium-Chlorid angezogenen Luftfeuchtigkeit auf den zu desinfizierenden Flächen und lockert daneben verkrustetes und dickballiges Sputum auf. Man muß jedoch be-

achten, daß vor jeder Scheuerdesinfektion das Zimmer ausreichend lange gelüftet wird. Dies gilt insbesondere bei Räumen mit Dampfheizung. Die Lüftung ist also nicht nur eine selbstverständliche hygienische Maßnahme, sie dient in unserem Falle auch dazu, dem Raumklima genügend Feuchtigkeit zuzuführen.

Eigene Untersuchungen:

In 30 qm große Krankenzimmer wurde hochvirulentes Sputum Tuberkulosekranker, die nicht chemotherapeutisch vorbehandelt waren, eingeschüttet. Wir warteten einige Tage ab, bis der Auswurf eingetrocknet war, gaben dann frisches Sputum ausreichend dazu und setzten vier Stunden nach der Desinfektion die Meerschweinchen ein.

I. Desinfektionsversuch mit Chloramin 5% + $CaCl_2$.

Vier Stunden nach der Desinfektion war der Fußboden noch feucht. Es wurden zehn Tiere eingesetzt, die fünf Tage im Raum blieben. Nach zwölf Wochen konnte bei drei Tieren durch die Sektion eine Tbc nachgewiesen werden, was in zwei Fällen kulturell bestätigt wurde.

II. Desinfektionsversuch mit Chloramin 3% + $CaCl_2$ + Saponin.

Es wurden elf Tiere eingesetzt, sie blieben acht Tage im Raum. Vier Stunden nach der Desinfektion war der Fußboden noch feucht. Die Sektion nach zwölf Wochen und das Kulturverfahren erbrachten keinen spezifischen Befund. Bei einem Tier zeigte der Tuberkulintest nach neun Wochen eine leichte Rötung, was aber nicht als positiver Ausfall gewertet werden konnte.

III. Desinfektionsversuch mit Chloramin 5%.

Der Fußboden war vier Stunden nach der Desinfektion trocken. Es wurden in den Raum neun Tiere eingesetzt, sie blieben fünf Tage darin. Nach zwölf Wochen zeigte die Sektion sechs infizierte Tiere, die Kulturen bestätigten das Ergebnis.

IV. Desinfektionsversuch mit Chloramin 3%.

Der Fußboden war vier Stunden nach der Desinfektion trocken. Es wurden acht Tiere eingesetzt, sie blieben acht Tage im Raum. Der Tuberkulintest war nach neun Wochen bei zwei Tieren deutlich positiv. Die Sektion ergab einmal eine Tuberkulose, in zwei Fällen waren die Kulturen positiv.

V. Desinfektionsversuch mit Tbc-Wofasept 2% (Kresolverbindung).

Vier Stunden nach der Desinfektion war der Fußboden trocken. Es wurden zehn Tiere eingesetzt, sie blieben fünf Tage im Raum. Die Sektion nach zwölf Wochen erbrachte fünf infizierte Tiere, die Befunde wurden durch Kultur bestätigt.

VI. Desinfektionsversuch mit Tbc-Wofasept 5%.

Es wurden zehn Tiere eingesetzt, sie blieben acht Tage im Raum. Vier Stunden nach der Desinfektion war der Fußboden trocken. Der Tuberkulintest war nach neun Wochen viermal deutlich positiv. Die Sektion nach zwölf Wochen erbrachte bei einem Tier das Vorliegen einer Tuberkulose, was durch die Kultur bestätigt wurde.

Diskussion:

Mit $CaCl_2$ konnte eine Verdunstung des Desinfektionsmittels verhindert werden. Trotzdem versagte, wie aus Versuch I ersichtlich ist, Chloramin 5%. Ebenso unbefriedigend waren die Versuche IV, V und VI. Die Desinfektionsmittel ohne $CaCl_2$ waren sämtlich nach 1½ Stunden aufgetrocknet. Das Versagen der Lösung Chloramin 5% + $CaCl_2$ aber führen wir darauf zurück, daß sich infolge unterschiedlicher Ausbreitung trokkene Stellen gebildet hatten, welche der Desinfektion entgingen. Erst der Versuch II konnte unsere Erwartungen erfüllen. Neben dem $CaCl_2$, welches die Austrocknung verhinderte, spielte das Saponin eine entscheidende Rolle, weil es die Oberflächenspannung der Desinfektionsflüssigkeit herabsetzte und damit eine gleichmäßige Verteilung gewährleistete. Darüber hinaus wurden eingetrocknete Sputumballen durch das Saponin aufgelockert.

Die kombinierte Lösung wurde ferner daraufhin überprüft, ob das $CaCl_2$ Hautschädigungen hervorruft. Ausgedehnte Tier- und Selbstversuche ergaben seine völlige Unschädlichkeit.*)

Die Scheuerdesinfektion ist leider nur zu oft eine symbolische Handlung; denn wie schon eingangs betont, kann das Desinfektionsmittel nicht während der vorgeschriebenen Zeit einwirken. Man könnte dadurch Abhilfe schaffen, daß man die Flüssigkeit wiederholt aufträgt. In der Praxis wird das schwerlich durchzuführen sein, ganz abgesehen davon, daß es nicht zweckmäßig ist, den Raum während der Desinfektion öfter zu betreten.

An dieser Stelle sei uns erlaubt darauf hinzuweisen, wie flüchtig diese fragwürdige Handlung gerade in Tuberkuloseanstalten, Gesundheitsämtern und Tuberkulose-Fürsorgestellen vorgenommen wird. Offensichtlich macht der ständige Umgang mit den Ansteckungsquellen leichtsinnig. Diese Sorglosigkeit gefährdet aber andere, die bei uns Hilfe suchen.

Die Vorschriften des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose sind für die Praxis geschaffen; es müssen aber auch die technischen Möglichkeiten gegeben sein, sie auf möglichst einfache Weise in die Praxis umzusetzen, weil sonst die Scheuerdesinfektion ihren Zweck nicht erfüllen kann. Vielleicht ist die von uns angegebene Desinfektionslösung geeignet, hier eine Lücke zu schließen. Die Dringlichkeit des Problems dürfte diese vorläufige Veröffentlichung rechtfertigen. Eine ausführlichere experimentelle Bearbeitung behalten wir uns jedoch vor.

---

*) Die Untersuchungen führte Prof. Ehrhardt, Direktor des Instituts für Arbeitshygiene, Jena, durch, wofür ich ihm an dieser Stelle herzlich danken möchte.

Anschr. d. Verf.: Dr. med. Ernst Grassl, Facharzt für Sozialhygiene und Lungenkrankheiten, Gauting bei München, Staatliches Tbc-Sanatorium.

Schrifttum: Heicken, K.: Beitr. Klin. Tuberk., 117 (1957), H. 1. — Schäfer: Prakt. Desinfektor (1953), H. 8. — Ulrich: Desinfektion (1924), H. 6.

DK 616 - 002.5 : 615.778.384

THERAPEUTISCHE MITTEILUNGEN

Aus der Inneren Abteilung des St.-Vincentius-Krankenhauses Heidelberg (Chefarzt: Dr. med. *A. Beck*)

Zur Behandlung von Hepatitiden mit organischen Sulfhydrylverbindungen (Reducdyn)*)

von JÜRGEN BEHR

Zusammenfassung: An Hand eines Krankengutes von 139 Patienten wurde über die mit Reducdyn gemachten Erfahrungen bei der Behandlung von akuten und chronischen Hepatitiden berichtet. Der Vergleich mit anderen leberwirksamen Präparaten ergab, daß durch die Anwendung von Reducdyn die Dauer der Erkrankung wesentlich abgekürzt wurde. Das Allgemeinbefinden besserte sich schneller, und die pathologischen Veränderungen im Serum normalisierten sich eher. Bei chronischen Hepatitiden erwies sich die Kombination von Reducdyn mit Prohepar als nützlich. Hervorgehoben wurde die gute Verträglichkeit von Reducdyn.

Summary: The author reports upon experiences obtained in the therapy of acute and chronic cases of hepatitis by administration of reducdyn in a group of 134 patients. A comparison of the results obtained with other preparations which affect the liver showed that the duration of the disease is considerably abbreviated, the general state of health was improved within a shorter period, and the pathological alterations of the serum were sooner normalized. In cases of chronic hepatitis a combination of reducdyn with prohepar proved useful. The favourable compatibility of reducdyn is emphasized.

1957 berichtete *Trutschel* über Erfahrungen, die er mit Reducdyn bei der Behandlung von Hepatitiden gemacht hatte. Im Verlaufe von zwei Wochen nahm bei täglicher intravenöser Verabfolgung von 1—2 Ampullen der durchweg stark erhöhte Bilirubinspiegel des Serums rasch ab, während gleichzeitig die Serumlabilitätsproben die Tendenz zeigten, sich zu normalisieren.

Laparoskopische und histologische Kontrollen objektivierten den schnellen Rückgang der entzündlichen Prozesse, und die Dauer der Krankheit konnte durch die Verabfolgung des Präparates, das ausgezeichnet vertragen wurde, teilweise erheblich abgekürzt werden.

Wir haben diese Angaben an einem größeren Krankengut nachgeprüft. Die Ergebnisse sind in der vorliegenden Arbeit niedergelegt.

Reducdyn**) ist eine Kombination von l-Cystein, dl-Homocysteinthiolakton und d-Fruktose***). Die beiden zuerst genannten Substanzen sind bei Leberparenchymschädigungen präventiv und kurativ antinekrotisch wirksam. So verhindern sie z. B. bei mit Allylalkohol *(Eger)* oder mit Tetrachlorkohlenstoff *(Gutbrod, Kirnberger, Stille* u. *Wolf)* vergifteten Ratten das Auftreten von Lebernekrosen oder veranlassen deren Rückbildung. Weiterhin wird die bei Schädigung der Leberzellen etwa durch Verabfolgung von Tetrachlorkohlenstoff hervorgerufene, nicht dagegen die diätetisch bedingte Verfettung der Leber gehemmt.

Cystein und vor allem dl-Homocysteinthiolakton fördern ebenso wie Fruktose den Glykogenaufbau in der Leber. Fruktose erhöht weiterhin die Schutzwirkung von Cystein gegenüber Allylalkohol. Ferner besteht eine wechselseitige Entgiftung zwischen Homocysteinthiolakton bzw. Cystein und Fruktuose.

Ergebnisse:

Insgesamt kamen während der letzten 18 Monate 144 Patienten, die an einer akuten oder chronischen Hepatitis litten, zur stationären Aufnahme. In der Statistik bleiben drei Fälle wegen vorzeitig abgebrochener Behandlung von seiten der Patienten und zwei Fälle wegen Übergang in Präkoma bzw. Koma unberücksichtigt. 63 Kranke (34 akute und 29 chronische Fälle) wurden mit Reducdyn, die übrigen (30 akute und 46 chronische Fälle) mit anderen leberwirksamen Medikamenten (Methionin, Cholin, Vitamin-B-Gruppe, Vitamin C, Lävulose etz.) behandelt.

Akute Hepatitiden: Der überwiegende Teil der Kranken kam mit bereits ausgeprägtem Ikterus, mäßig bis stark erhöhtem Bilirubinspiegel im Plasma und deutlich pathologisch veränderten Serumlabilitätsproben zur Aufnahme. Wir haben jedem Patienten, der mit Reducdyn behandelt wurde, bis zur Normalisierung der Leberfunktionen neben Diät, Bettruhe und feuchtwarmen Wickeln zweimal täglich je eine Ampulle des Präparates intravenös verabfolgt.

Unter dieser Behandlung kam es selbst bei schweren Fällen schnell zu einer Abnahme des Bilirubinspiegels, der bei schweren Fällen (Bilirubin über 10 mg%) im Verlauf von drei Wochen, bei mittelschweren Fällen (Bilirubin bis zu 10 mg%) innerhalb von zwei Wochen zur Norm abfiel. Zeitlich etwas nachhinkend, aber ebenfalls auffallend rasch normalisierten sich die Eiweißlabilitätsproben (Mancke-Sommer, Weltmann), in der Mehrzahl der Fälle nach etwa 3—4 Wochen.

Daneben hob sich unerwartet schnell das Allgemeinbefinden der Patienten. Während in den ersten Tagen der Erkrankung völlige Inappetenz, Interesselosigkeit, Abgeschlagenheit und Müdigkeit bestanden, nahmen die Kranken sehr bald wieder Nahrung zu sich und machten einen „aufgeräumten" Eindruck. Parallel damit ging eine Gewichtszunahme.

Im Durchschnitt betrug die Dauer der Krankheit bei mit Reducdyn behandelten Patienten drei Wochen, bei denen, die andere Medikamente erhalten hatten, sieben Wochen.

Aus der Zahl der schweren akuten Hepatitiden soll an einem Fall das Gesagte unterstrichen und veranschaulicht werden, wobei wir betonen möchten, daß es sich dabei nicht etwa um eine Ausnahme handelte, sondern dieser Verlauf ein **Beispiel** für die Mehrzahl unserer Beobachtungen ist.

Frau A. T., 61 Jahre.

Anamnese: Mit 30 Jahren angeblich Endo-Myokarditis, die ausheilte. Anschließend nie mehr Beschwerden von seiten des Herzens. Mitte Februar 1958 zunehmende Appetitlosigkeit, unbestimmte Bauchschmerzen, aber keine Koliken; Müdigkeit besonders während der Zeit kurz vor der Krankenhausaufnahme; Übelkeit; flüchtige Gelenkschmerzen; fühlte sich sehr schlapp und hinfällig. Anfang März verfärbte sich der Harn rotbraun, und Gelbsucht trat auf.

*) Herrn Dr. A. Beck zum 65. Geburtstag gewidmet.

**) Wir danken an dieser Stelle den Nordmark-Werken GmbH Hamburg für die Überlassung der notwendigen Versuchsmengen.

***) Reducdyn enthält neuerdings anstelle von dl-Homocysteinthiolakton N-Azetyl-homocysteinthiolakton, dessen präventive und kurative antinekrotische Wirkung noch stärker ist.

Aufnahmebefund (8. 3. 1958): 61j. Patientin in gutem Kräfte- und Ernährungszustand. Haut und sichtbare Schleimhäute stark rubinikterisch. Leber drei Querfinger unter dem Rippenbogen palpabel, glattrandig, mäßig weich. Milz in rechter Seitenlage bei tiefer Inspiration gerade tastbar. Harn: U'gen ⌀ Bili. +. Mancke-Sommer 40 mg%, Bilirubin i.S. 11,8 mg%, Quick-Zeit 42%, Weltmann 0,2‰; Gallensondierung: A-Galle amorphe Salze, B-Galle Kristalle, Leuko (+).

Therapie: Zweimal täglich je 1 Amp. Reducdyn i.v., Diät, Bettruhe, feuchtwarme Wickel.

Verlauf (21. 3. 1958): Patientin ist deutlich abgeblaßt. Ißt mit gutem Appetit. Leber eben am Rippenbogen tastbar. Mancke-Sommer 60 mg%, Bilirubin i.S. 1,92 mg%, Quick-Zeit 60%, Harn: U'gen (+), Bili. ⌀ —.

31. 3. 1958: Allgemeinbefinden ausgezeichnet. Mancke-Sommer 80 mg%, Bilirubin i.S. 0,67 mg%, Quick-Zeit 100%, Harn: U'gen ⌀ Bili. ⌀. Galaktoseprobe: 2 Std. = 2,1 gr. 3 Std. = ⌀.

Entlassung (8. 4. 1958): Leberrand am Rippenbogen tastbar, Milz ⌀; ausgezeichneter A.Z. M.S. — 80 mg%, Urin o.B.

Ambulante Nachkontrolle (13. 6. 1958): Mancke-Sommer 100 mg%. Kadmiumsulfatprobe ⌀.

Bei Patienten, bei denen die ersten klinischen Anzeichen einer Hepatitis vorhanden waren, aber noch kein Ikterus bestand, konnte durch die Verabfolgung von Reducdyn zwar der Ausbruch des vollen Krankheitsbildes nicht verhindert werden, der Verlauf der Krankheit war aber deutlich verkürzt. Der Ikterus klang meistens schon nach wenigen Tagen vollständig wieder ab.

Chronische Hepatitiden: Auch bei chronischer Hepatitis, gleich welcher Genese, wurden gute Erfolge durch die Behandlung mit Reducdyn erzielt, wobei das Präparat zusammen mit Prohepar verabfolgt wurde, und zwar erhielten die Patienten zweimal täglich je eine Ampulle Reducdyn intravenös, davon einmal zusammen mit 10,0 ccm Prohepar gemischt.

Wie bei den meisten chronischen Prozessen trat der Erfolg zögernder als bei den akuten Fällen auf. Trotzdem waren unter 29 Patienten nur drei, bei denen es sowohl klinisch als auch serologisch zu keiner Besserung kam. Ein Fall davon erwies sich im Lauf der Behandlung als primäres Leberkarzinom. Alle übrigen Kranken konnten eindeutig geheilt werden, wobei wir für die Beurteilung der Ausheilung folgende Funktionsproben heranzogen: Takata-Ara in der Modifikation nach Mancke-Sommer, Weltmannsches Koagulationsband, Bestimmung des Prothrombinkomplexes nach Quick, Galaktoseprobe, modifiziert nach *Ludwig* und *Strehler*. Eine Durchschnittszeit für die Gesundung läßt sich naturgemäß schwer ermitteln, da zum Teil sehr veraltete Fälle mit laparoskopisch und histologisch gesichertem beginnendem Umbau in Zirrhose, wie auch frische, primär chronische Formen zur Aufnahme kamen.

		Zahl der Fälle	Dauer der Krankheit in Wochen											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 u. mehr
Akute Hepatitis 64 Fälle	mit Reducdyn behandelt	34	—	9	17	5	3	—	—	—	—	—	—	—
	mit anderen Medikamenten behandelt	30	—	—	—	—	2	11	14	—	2	1	—	—
Chronische Hepatitis 72 Fälle	mit Reducdyn und Prohepar behandelt	26	—	—	—	—	8	—	7	6	—	5	—	—
	mit anderen Medikamenten behandelt	46	—	—	—	2	5	—	21	—	—	—	15	3

Über die Dauer der Krankheit bei akuten und chronischen Hepatitiden gibt unter Berücksichtigung der jeweiligen Behandlungsart die Tabelle Auskunft. Sie zeigt eindeutig, daß bei akuten Hepatitiden die mit Reducdyn behandelten Patienten durchweg schneller gesundeten. Auch bei chronischen Fällen führte die Kombination von Reducdyn + Prohepar öfter früher zu einem Erfolg als bei anderen Behandlungsverfahren.

Hervorheben möchten wir, daß die Verträglichkeit von Reducdyn ausgezeichnet war. Wir sahen niemals allergische Reaktionen oder sonstige Nebenwirkungen. Auch bei der Kombination mit Prohepar kam es nur ein einziges Mal zu Unverträglichkeitserscheinungen in Form von Erbrechen und Schwindel, die nach Absetzen der Medikamente prompt schwanden.

Schrifttum: Eger, W.: Medizinische (1957), 17, S. 618; Acta hepat. 5 (1957), 19. — Gutbrod, H., Kirnberger, E.-J., Stille, G. u. Wolf, V.: Acta hepat., 5 (1957), 96. — Trutschel, W.: Ärztl. Wschr., 12 (1957), S. 541; Vortrag, anläßlich der Internat. Conf. of Hepatology, 18. 6. 1957 in Perugia; Verh. dtsch. Ges. inn. Med., 63 Kongreß, 72 (1957), S. 559. — Weitere Schrifttumsangaben können vom Verf. angefordert werden.

Anschr. d. Verf.: Dr. med. Jürgen Behr, (17a) Heidelberg, St.-Vincentius-Krankenhaus, Untere Neckarstr. 3—5.

DK 616.36 - 002 - 085 Reducdyn

Aus der Univ.-Frauenklinik Würzburg (Dir.: Prof. Dr. med. *K. Burger*)

Über die therapeutische Anwendung von Colpan-Vaginalkapseln

von K. KNOPP

Zusammenfassung: Es wird über die eigene Erfahrung in der Anwendung des neuen Fluormittels Colpan in Kapselform berichtet. Bei guter Verträglichkeit und einfacher Applikationsform zeigte sich besonders bei den Fällen mit entzündlicher Fluorgenese eine rasche und andauernde Ausheilung, wie Kontrolluntersuchungen nach 2—3 Monaten zeigten. Auch zur Nachbehandlung therapieresistenter Portioerosionen, die ambulant elektrokoaguliert wurden, konnten mit den Colpankapseln einwandfreie klinische und kosmetische Resultate erzielt werden. Auf Grund des breiten Wirkungsspektrums steht mit diesem Medikament ein geeignetes Fluormittel gegen die Formen des vaginalen Fluors zur Verfügung.

Summary: The author reports upon own experiences concerning the application of the new remedy against vaginal fluor in the form of capsules. Especially in cases of inflammatory genesis a prompt and long lasting cure was obtained by this remedy which has a favourable compatibility and simple form of application. This was confirmed by control tests after 2-3 months. Clear clinical and cosmetic results could be obtained by application of colpan capsules in the follow-up treatment of erosions of the vaginal portion of the womb which were irresponsive to therapy and which were cauterized in the out-patient department. Thanks to its wide range of effectiveness, this therapy is a useful remedy in various forms of vaginal fluor.

Eines der häufigst geklagten Symptome von Patientinnen, die wegen gynäkologischer Erkrankungen den Arzt aufsuchen, ist der Fluor. Aus der Vielzahl der zur Behandlung dieser Erscheinungsart zur Verfügung stehenden Medikamente kann man schon auf die Mannigfaltigkeit und die Schwierigkeit der Therapie schließen. Dies erklärt sich vornehmlich dadurch, daß

der Fluor vaginalis nur das Symptom zahlreicher verschiedenartiger gynäkologischer Erkrankungen darstellt, und daher eine Therapie nur dann Aussicht auf Erfolg hat, wenn man das Krankheitsgeschehen in seiner Ursache genau erklärt.

Selbstverständlich erfordert der spezifische Fluor eine eigene Behandlung, die hier nicht näher erörtert werden soll. Für den **unspezifischen Fluor** ist eine genaue Klärung der Ursache aber auch deswegen von größter Bedeutung, weil insbesondere der sanguinolente und foetide Fluor oftmals das erste Zeichen für das Vorliegen eines malignen Neoplasmas von seiten des weiblichen Genitale darstellt. In solchen Fällen sollte immer eine Überweisung zu einem Facharzt oder in eine Krebsberatungsstelle erfolgen, um mit Hilfe der Kolposkopie, Zytologie oder Histologie zu einer endgültigen Klärung zu gelangen. Doch sollte auch in den anderen Fällen niemals eine exakte bimanuelle Untersuchung, Spekulumeinstellung und Abstrichuntersuchung durch den praktischen Arzt unterlassen werden. In der Gravidität findet sich in der Vagina normalerweise meist ein rahmartiges Transsudat, doch gehen die Entzündungen der Vagina mit verstärkten Fluorbeschwerden einher und bedürfen der gleichen Behandlung wie außerhalb der Schwangerschaft.

Findet man bei der exakten genitalen Untersuchung Affektionen der Adnexe oder des Uterus, so hat die Therapie kausal hier anzugreifen. Entsprechend dem Charakter des Fluors als Begleitsymptom, hat in solchen Fällen eine Fluorbehandlung nur unterstützend zu wirken. Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß der Fluor genitalis die Ausdrucksform der Erkrankung eines Organsystems sein kann und eine richtige Behandlung nur dann Aussicht auf Erfolg haben kann, wenn sie am Gesamtorganismus ansetzt.

Welche Grundbedingungen müssen nun von einem guten Mittel zur Behandlung des vaginalen Fluors gefordert werden, damit die Therapie Aussicht auf Erfolg hat? Zunächst sollte die scheidenfremde Keimflora geschädigt und sollten die physiologischerweise in der Vagina vorhandenen Döderleinschen Stäbchen in ihrer Tätigkeit zur Reinerhaltung der Scheide unterstützt werden. Ferner muß eine gute Löslichkeit des Medikaments bei optimaler Verteilungsfähigkeit und Verträglichkeit vorhanden sein. Schließlich sollte aber auch die Art der Anwendung möglichst einfach und sauber sein. Ein Medikament, welches auf Grund seiner chemischen Zusammensetzung in all diesen Punkten sehr erfolgversprechend erschien, stand uns in dem bereits lange Zeit in Pastenform im Handel befindlichen C o l p a n*) für unsere Untersuchungen zur Verfügung. Zur Vereinfachung der intravaginalen Applikation wurde es neuerdings auch in Kapselform hergestellt. Nach Auflösung der Kapsel verteilt sich das fett- und ölfreie Colpan sehr schnell und überzieht die gesamte Vaginalschleimhaut mit einem gut haftenden Film, da es von der feuchten Vaginalwand nicht abgestoßen wird. Da das Medikament Milchsäure enthält, wird eine den normalen Verhältnissen entsprechende Wasserstoffionenkonzentration mit dem pH-Wert von etwa 3,5 erreicht. Bekanntlich wird die Funktion des Scheidenepithels im wesentlichen von den Östrogenen gesteuert. Dieser Tatsache wurde dadurch Rechnung getragen, daß den Wirkstoffen des Colpans eine Substanz mit östrogener Wirkung — das Triphenylbromaethylen — angehört, deren Wirksamkeit im Allen-Doisy-Test signifikant ist. Dadurch wird ohne Beeinflussung des Zyklus eine Proliferation des Schleimhautepithels und eine Förderung der für den Reinheitsgrad der Vagina wichtigen Glykogenbildung in den Zellen erreicht. Damit wird aber auch den Döderleinschen Stäbchen die notwendige Grundsubstanz zur Abspaltung der Milchsäure geliefert und so das normalerweise saure und keimresistente Scheidenmilieu auf physiologische Weise wiederhergestellt. Der die gute Verteilbarkeit und Anpassungsfähigkeit der Masse verursachende Glyzerinzusatz hat ferner eine allgemeine sekretionsbeschränkende und austrocknende Wirkung auf die Scheidenschleimhaut. Dieser an sich schon der Entstehung einer pathogenen Keimflora entgegengerichteten Tatsache steht die antiseptische und fungizide Wirkung der Borsäure zur Seite, die sich besonders in der Bekämpfung des Trichomonadenfluors bewährte. Diese desinfizierende Wirkung wird von dem gleichzeitig desodorierenden Harnstoff und den im Colpan enthaltenen essentiellen Fettsäuren unterstützt, deren granulationsfördernder Effekt vorhandenen Epithelläsionen zugute kommt.

Wir haben nun in insgesamt 100 Fällen, deren Fluorgenese aus der Zusammenstellung ersichtlich ist, das Colpan in Kapselform zur Anwendung gebracht. Am besten bewährte sich uns eine Dosierung von zunächst 4 Kapseln Colpan an 4 aufeinanderfolgenden Tagen, im Anschluß daran jeden 2. Tag eine Kapsel. Die Patientinnen wurden angewiesen, die digitale Einführung der Kapsel abends in liegender Stellung vorzunehmen, um eine genügende Verteilung des Medikaments auch im oberen Scheidendrittel zu erreichen. Vor Beginn und nach Beendigung der Behandlung fertigten wir ein Ausstrichpräparat an, welches uns Aufschluß über die Wirksamkeit des Medikaments auf die pathogene und physiologische Scheidenflora gab. Die Döderleinschen Stäbchen zeigten meist noch unter der Behandlung eine beträchtliche Vermehrung. Subjektiv wurde von den Patientinnen fast ausnahmslos ein Rückgang oder ein Sistieren der Fluorbeschwerden geschildert. Die Verträglichkeit des Mittels war sehr gut, so daß niemals lokale Reiz- oder Unverträglichkeitserscheinungen beobachtet wurden.

Aus der Zusammenstellung ist ersichtlich, daß wir in den Colpankapseln ein wirksames Medikament in der Behandlung des Fluor vaginalis zur Verfügung haben. Insbesondere die auf dem Boden einer Entzündung vorkommenden Fluorformen sprechen gut auf eine Behandlung an.

Demgegenüber scheinen die typischen Gewebsveränderungen an der Portio, die auf einer Verdrängung des Plattenepithels der Portio vaginalis durch das Zylinderepithel der Cervix beruhen, also die **Pseudoerosionen** weniger gut auf die alleinige Colpan-Medikation zu reagieren. Andererseits hat sich aber gerade bei den therapieresistenten Pseudoerosionen der Portio, die intravaginale Applikation der Colpankapseln zur Nachbehandlung bewährt. Wir führten nämlich in solchen Fällen eine Elektrokoagulation der Portiogewebsveränderungen mit dem Paquelin ambulant durch. Bei vorsichtiger Handhabung lassen sich selbst größere Portiobezirke ohne Schwierigkeiten verschorfen. Im Anschluß daran wurde ein Salbentampon mit einer granulierenden Salbe vor die Portio gelegt, der nach 24 Stunden entfernt wird. Die weitere Therapie wird von der Patientin selbst durch die intravaginale Applikation von Colpankapseln jeden 2. Tag gewährleistet. Mit diesem Vorgehen hatten wir bei bisher 15 Fällen einen sehr guten Erfolg.

Tabelle 1

Zusammenfassung und Ergebnisse der behandelten Fälle

	Anzahl der Fälle	Behandlungserfolg gut	aus-reichend	un-genügend
1. Exogene bakterielle Kolpitis	16	12	2	2
2. Trichomonadenkolpitis	10	5	5	
3. Akute endogene Kolpitis	14	9	3	2
4. Chronische endogene Kolpitis mit Entzündungserscheinung	11	7	1	3
5. Soorvaginitis	3	3		
6. Kolpitis in grav.	2	2		
7. Kolpitis senilis	8	7	1	
8. Ektopie der Portio	17	1	3	13
9. Entzündl. Portioerosionen	4	3	1	
10. Elektrokauterisation und Colpan-Nachbehandlung von therapieresistenten Portioerosionen	15	12	3	
	100	61%	19%	20%

S c h r i f t t u m : 1. Baecker, R.: Med. Mschr., 5 (1950), S. 367. — 2. Fuchs, K.: Ther. d. Gegenw., 96 (1957), S. 3. — 3. Hauser, H.: Münch. med. Wschr., 92, 17/18, S. 714. — 4. Hegnauer, H.: Med. Klin., 46 (1957), S. 1997. — 5. Lucke: Ärztl. Prax., 3 (1951), S. 14. — 6. Schildbach, H. R.: Dtsch. med. Wschr., 76 (1951), 45, S. 1399.

Anschr. d. Verf.: Dr. med. K. K n o p p , Univ.-Frauenklinik, Würzburg, Josef-Schneider-Str. 4.

DK 618.15 - 008.8 - 085 Colpan

*) Das Medikament „Colpan-Kapseln" wird von der Firma Heinrich Mack Nachf. Illertissen/Bay. hergestellt.

Aus der Inneren Abteilung der Städt. Krankenanstalten Eßlingen am Neckar (Chefarzt: Dr. Dr. med. *J. A. Laberke*)

Über die Wirksamkeit der Fermentsubstitution mit Panzynorm bei „chronischer Gastroduodenitis"

von H. F. VETTER und R. VULLERS

Zusammenfassung: Bei 100 Patienten, die an einer „chronischen Gastroduodenitis" litten, wurde eine Fermentsubstitution mit Panzynorm durchgeführt, wobei bei 70% der Kranken der Erfolg gut und bei 19 fraglich war. Unbeeinflußt blieben die Beschwerden von 11 Probanden.

Kranke mit Subazidität wurden häufiger beschwerdefrei als solche mit An- oder Normazidität, was besonders bei gleichzeitig bestehender primärer oder sekundärer Pankreopathie oder Hepatopathie deutlich wurde.

Die Reihenfolge der Besserung war: Ulcus ventriculi et duodeni, chronische Gastritis, Cholezystopathie, Pankreopathie und Hepatopathie. Auch innerhalb dieser einzelnen Gruppen wurden die besten Erfolge bei subaziden Magensäurewerten gesehen.

Summary: In 100 patients suffering from chronic gastroduodenitis a ferment substitution with panzynorm was performed. The result was favourable in 70% of the patients, whereas only questionable in 19%. The complaints of 11 test-persons were uninfluenced.

Patients suffering from subacidity were freed from their complaints more frequently than those with anacidity or normacidity. This was particularly evident in patients with concurrent primary or secondary pancreopathy or hepatopathy.

Der Symptomenkomplex der **„chronischen Gastroduodenitis"**, der bei Erkrankungen von Leber, Galle, Magen, Darm und Pankreas auftreten kann, gehört mit zu den heute am häufigsten beobachteten Beschwerden. Die Patienten klagen über Appetitlosigkeit, Völle- und Druckgefühl in der Magengegend oder Druckgefühl im rechten Oberbauch sowie Meteorismus, teils mit Obstipation, teils aber gelegentlich auch mit Durchfällen. Oft wird ein fader, pappiger Geschmack im Mund angegeben. Eine Unverträglichkeit von fetten Speisen bis zum regelrechten Widerwillen ist obligat; weiterhin bekommen alle süßen Speisen, Fleisch, Hülsenfrüchte und besonders Bohnenkaffee und Alkohol, mit Ausnahme von Bier, schlecht. Nicht selten werden Klagen im Sinne eines gastrokardialen Symptomenkomplexes geäußert. Schließlich finden sich Gewichtsabnahme, allgemeine Müdigkeit, herabgesetzte Leistungsfähigkeit und weitere Zeichen einer vegetativen Dystonie.

Neben diesen uncharakteristischen Klagen können zusätzlich Beschwerden in Form von Koliken oder Schmerzen im Bereich des Oberbauches mit Ausstrahlung nach links oder rechts sowie unklare Temperaturen mit lokalisierten Schmerzen auf eine Beteiligung bestimmter Organe hinweisen. Die weitere Differentialuntersuchung deckt dann Leber- oder Pankreaserkrankungen, Gallensteine, Geschwüre des Magens oder des Zwölffingerdarmes, Divertikelbildungen oder echte chronische Magenschleimhautentzündungen auf. Beim Karzinom, gleich welcher Lokalisation, und bei blutenden Ulzera fehlen die geschilderten Symptome dagegen oft.

In der Anamnese sind Typhus, Ruhr, Hepatitis, Dystrophie, Gallenbeschwerden sowie Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre häufig. Auch nach chronischen Entzündungen, Lungen- und Knochentuberkulose, Fisteleiterungen und nach schlecht heilenden Wunden können gleiche oder ähnliche Beschwerden angegeben werden. Bei einer nicht geringen Zahl von Patienten sind aber keine derartigen Erkrankungen in der Vorgeschichte nachweisbar. Bei ihnen entwickelt sich der Symptomenkomplex langsam, oft intermittierend zunehmend im Rahmen einer vegetativen Dystonie. Nach Jahren wird dann häufiger eine latente Hepatopathie oder Pankreopathie, gelegentlich auch ein Magengeschwür, nachgewiesen. Öfters zeigt das Röntgenbild jedoch bei einer späteren Untersuchung einen narbig verzogenen Bulbus als Ausdruck hier abgelaufener Prozesse, ohne daß jemals zuvor ein Ulkus diagnostiziert wurde. So mancher dieser Kranken wird irgendwann wegen dieser uncharakteristischen Symptome appendektomiert, meistens ohne daß eine wesentliche Besserung eintritt, oder es wird wegen „Cholezystopathie" die Gallenblase entfernt und beim Weiterbestehen der Klagen von Verwachsungsfolgen gesprochen. Immer wieder sieht man auch Ulkus-Träger, die nach einer Magenresektion nicht gesund werden und wegen einer Stumpfgastritis jahrelanger Nachbehandlung bedürfen.

Es handelt sich bei den geschilderten Symptomen um ein Oberbauchsyndrom, das sich einmal aus einer vegetativen Dystonie heraus entwickeln kann, wobei konstitutionelle Faktoren, Umwelteinflüsse oder eine Psychogenie eine Rolle spielen. Andererseits kann es genauso gut als Folge von Infektionskrankheiten, chronischen Entzündungen, Leber- oder Stoffwechselkrankheiten auftreten. Abweichungen im Krankheitsbild sind durch die Verschiedenheiten der zugrunde liegenden Organstörungen bedingt. Wir haben z. B. bei 42% der unter der Diagnose „chronische Gastroduodenitis" eingewiesenen Patienten eine latente Hepatopathie und bei 23% eine Pankreopathie nachweisen können, öfters auch beide gleichzeitig (1). Beim Diabetes mellitus wird der Symptomenkomplex dagegen nicht allzu häufig beobachtet.

Da die bei der „chronischen Gastroduodenitis" auftretenden Beschwerden auf einen Fermentmangel hinweisen, ist es nicht verwunderlich, wenn bei der fraktionierten Magenausheberung sehr oft eine Sub- oder Anazidität bei mangelhafter oder fehlender Pepsinbildung gefunden wird.*) Wir sahen z. B. unter 140 Patienten in 56% der Fälle eine Herabsetzung der Magensäurewerte, die selbstverständlich keineswegs gleichgültig ist, da offenbar in Abhängikeit davon bestimmte Störungen in den benachbarten Organen auftreten können oder umgekehrt solche manchmal für die anormalen Sekretionsverhältnisse verantwortlich zu machen sind. So stellten wir z. B. bei Ulcus ventriculi et duodeni öfters eine Leberbeteiligung fest (3).

Therapeutisch ist deshalb eine Säure- und Fermentsubstitutionsbehandlung indiziert, unbeschadet davon, daß eine ge-

*) Um Histaminzwischenfälle zu vermeiden, regen wir bei Anazidität die Magensekretion nach dem Vorschlag von *Schnetz* u. *Fluch* (2) durch s.c. Injektion von 1 Ampulle Priscol an. Nach den genannten Autoren ist der Erfolg der gleiche wie bei Histaminapplikation; unerwünschte Nebenwirkungen treten aber nicht auf. Wir können diese Angaben auf Grund unserer Erfahrungen bestätigen.

störte Nahrungsausnutzung nur in den seltensten Fällen gefunden wird. Da zur vollständigen Spaltung der Nahrungsmittel eine große Zahl von Fermenten und Faktoren notwendig ist, ist es öfters nicht möglich, mit einem Wirkstoff allein einen befriedigenden Erfolg zu erzielen. Häufiger kommt man dagegen mit Kombinationspräparaten zum Ziel. Wir haben unter diesen Gesichtspunkten **Panzynorm*)** geprüft, das in 1 Dragée 0,095 g Pankreatin, 0,1 g Magenextrakt, 0,04 g Fel tauri, 0,015 g Pylorusextrakt mit Intrinsic-Faktor-Aktivität enthält, wobei sich die Magenfermente in der äußeren, im Magen leicht löslichen Schicht, die Fermente des Pankreas dagegen im Kern des Dragées befinden. Diese entfalten deshalb erst, so wie es physiologischerweise der Fall ist, im Dünndarm ihre volle Wirkung. Die Patienten erhielten stets zu den Hauptmahlzeiten je zwei Dragées.

Die **Beurteilung** einer Fermentsubstitutionsbehandlung ist schwierig. Es bleiben als Maßstab einer Wirkung eigentlich nur die subjektiven Angaben des Patienten über die von ihm selbst festgestellte Besserung der obengenannten Beschwerden, wobei als therapeutischer Erfolg ein langsamer und stetiger Rückgang derselben nicht gewertet werden darf, da er auch durch Ruhe und das Einhalten einer bestimmten Diät hervorgerufen sein kann. Wir haben die Aussagen der Kranken deshalb nur dann berücksichtigt, wenn der Substitutionsbehandlung eine Latenzzeit von 8 Tagen bis 3 Wochen ohne Beeinflussung der Symptome vorangegangen war. Das Ergebnis wurde dann als gut bezeichnet, wenn ein Erfolg innerhalb von 3—4 Tagen nach der Verabfolgung von Panzynorm auftrat und im weiteren Verlauf der Medikation anhielt.

Von 100 mit Panzynorm behandelten Patienten gaben 70 einen deutlichen Rückgang ihrer Beschwerden bis zur Beschwerdefreiheit an. Bei 19 kam es nur zu einer leichten Besserung oder ihre Angaben konnten nicht gewertet werden, da sie nicht eindeutig genug waren. Bei 11 Kranken war kein Erfolg zu verzeichnen.

Am häufigsten kam es bei Probanden mit subaziden Magensäurewerten zu einer Besserung. Dagegen waren die Ergebnisse beim Vorliegen einer Norm- oder Anazidität weniger eindeutig (Tabelle 1), was an sich nicht überrascht, da im ersteren Fall keine faßbaren Sekretionsstörungen vorlagen, im letzteren dagegen wahrscheinlich Faktoren, die außerhalb des Magens und Darmes lagen, z. T. eine Rolle spielten. So wurde z. B. bei

Tabelle 1

Panzynorm-Wirkung und Säureverhältnisse des Magens

Wirkung	gut	fraglich	ohne Erfolg	Summe
Normazidität	9 (41%)	8 (36%)	5 (23%)	22
Subazidität	48 (88%)	4 (7%)	3 (5%)	55
Anazidität	13 (57%)	7 (30%)	3 (13%)	23
	70	19	11	100

*) Herstellerfirma: Nordmark-Werke GmbH Hamburg.

einem anaziden Patienten mit Leberzirrhose keine wesentliche Besserung erzielt; auch Patienten mit einem nach Billroth II operierten Magen sprachen weniger gut auf die Therapie an.

Die besten Resultate (84%) sahen wir bei Kranken mit einem chronischen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür. Bei ihnen fiel vor allem die deutliche Appetitzunahme auf. Eine etwa gleich gute Wirkung von Panzynorm (83%) war bei Probanden mit chronischer Gastritis festzustellen, die fast alle in wenigen Tagen ihr Druck- und Völlegefühl verloren.

Bei Erkrankungen der Gallenblase und Gallenwege, hauptsächlich bei Gallensteinleiden und bei Zustand nach Cholezystektomie mit weiter anhaltenden Klagen, wurde in 77% der Fälle eine deutliche Besserung angegeben, was besagt, daß bei diesen Zuständen den Beschwerden ohne Kolikcharakter, die keine unbedingte Operationsindikation sind, mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte. Auch *Lindenschmidt* (4) weist darauf hin, daß Erkrankungen der Gallenwege nicht nur unter dem Aspekt eines Steines oder einer Entzündung betrachtet werden sollten. Nach seinen Angaben besteht bei 10—20% dieser Fälle eine Sekretionsinsuffizienz des Magens und des Pankreas. Wir selbst fanden an einem größeren Material bei Erkrankungen der Gallenblase eine Beteiligung des Pankreas von 20%, wobei in 31% der Fälle eine Anazidität, in 35% eine Subazidität, in 31% eine Normazidität und in nur 3% eine Hyperazidität bestand. Diese Zahlen weisen eindeutig darauf hin, daß bei Gallenwegserkrankungen u. a. auch eine Substitutionstherapie durchgeführt werden sollte.

Mit 73% Besserung entsprachen die Ergebnisse bei primärer und sekundärer Pankreopathie etwa dem Durchschnitt der Gesamtstatistik. Hier war die Abhängigkeit des Erfolges von den Säureverhältnissen im Magen besonders auffällig. So wurde bei einer bestehenden Subazidität in 95% der Fälle ein Nachlassen der Beschwerden angegeben, bei Norm- und Anazidität dagegen nur in je 33%. Die primären und sekundären Hepatopathien schließlich sprachen in 61% der Fälle gut an, auch hier wiederum vorwiegend bei Vorliegen einer Subazidität (90%).

Auch bei den chronischen Magen- und Darmulzera, bei der chronischen Gastritis, bei Erkrankungen der Gallenblase und Beschwerden nach Cholezystektomie zeigten die Fälle mit Subazidität die bessere Ansprechbarkeit, wenn auch hier die Unterschiede im Vergleich zur Norm- oder Anazidität nicht so auffallend waren.

Schrifttum: 1. Vüllers, R. u. Vetter, H. F.: Münch. med. Wschr., 99 (1957), S. 1898. — 2. Schnetz, H. u. Fluch, M.: Z. klin. Med., 140 (1942), S. 593. — 3. Vetter, H. F. u. Vüllers, R.: Med. Klin., 52 (1957), S. 1402. — 4. Lindenschmidt, Th.-O.: Klin. Wschr., 34 (1956), S. 544.

Anschr. d. Verff.: Dr. med. H. F. Vetter und Dr. med. R. Vüllers, Städt. Krankenanst. Eßlingen, Inn. Abt.

DK 616.34 - 002.2 - 085 Panzynorm

Aus dem Institut für gerichtliche Medizin der Universität Erlangen (Direktor: Prof. Dr. Dr. *E. Weinig*)

Nil nocere! Gefahren bei der Behandlung der Bleiintoxikation mit Calciumversenat („Mosatil", „Komplexon")*)

von E. WEINIG und W. SCHWERD

Zusammenfassung: Bei der Mosatil- (Monocalcium-dinatriumsalz der Aethylendiamintetraessigsäure) Behandlung ist d.e Gefahr einer akuten Tubularnekrose bei vorgeschädigter Niere gegeben. Die Schädigung des Tubulusepithels erfolgt anscheinend sowohl direkt als auch indirekt über eine spastische Gefäßkontraktion und dadurch bedingte Ischämie. Mosatil (Calciumversenat, Komplexon, Calcium Hausmann, Calcium EDTA) sollte daher nur bei einwandfreier Nierenfunktion angewendet werden.

Summary: In cases where the kidney was subjected to preliminary damage the administration of "mosatil" (monocalcium-disodium salt of aethylendiamintetraacetic acid) may result in an acute tubular necrosis. The injury of the tubular epithelium is apparently directly or indirectly due to a spastic contraction of the blood vessels and thereby incurred ischaemia. Mosatil (calcium-versenat, komplexon, calcium Hausmann, calcium EDTA) should therefore be used only when the kidney function is unimpaired.

Unter den Medikamenten zur Behandlung der Bleivergiftung wird neuerdings das Monokalzium-Dinatriumsalz der Äthylendiamintetraessigsäure (Calciumversenat, Mosatil, Komplexon, Ca-EDTA, Calcium Hausmann) empfohlen. Die Verbindung gehört zu den Chelaten, einer Gruppe von Stoffen, die mit Metallen Komplexe bilden. Der Ausdruck **Chelate** wurde von dem griechischen Wort *„χήλη"*, Krebsschere, abgeleitet und soll die Umklammerung eines Metallions durch das organische Molekül illustrieren. Diese 1920 von *Morgan* und *Drew* geprägte Bezeichnung findet erst seit wenigen Jahren allgemeine Anwendung.

$$NaOOCCH_2\text{-}N\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}N\text{-}CH_2COONa$$

$$H_2C \quad M \quad CH_2$$

$$O{=}C{-}O \qquad O{-}C{=}O$$

Nach günstigen Ergebnissen im Tierversuch (vgl. *Bauer und Mitarbeiter, Varela und Mitarb. u. a.*) wurde das Mittel 1953 in die Therapie eingeführt und hat sich bereits vielfach bewährt. Die Wirkungsweise der Verbindung ist die eines Ionenaustauschers.

Die Schwermetallchelate hielt man für biologisch inaktiv, nachdem festgestellt worden war, daß eine Ionisierung des Metalls nur in ganz geringem Umfang stattfindet, so daß das Bleichelat sogar als Röntgenkontrastmittel empfohlen wurde *(Sapeika)*. Auf ernstere toxische Nebenwirkungen wurde man erst 1955 aufmerksam *(Dudley und Mitarbeiter, Holland und Mitarbeiter)*, hat jedoch gleichzeitig deren rasches Abklingen nach dem Absetzen des Mittels betont *(Foreman und Mitarbeiter)*. Inzwischen wurden aber drei Todesfälle nach Behandlung von Bleivergiftungen mit Calciumversenat veröffentlicht *(Vogt* und *Cottier, Moeschlin)*. Ein weiterer Todesfall wurde von uns begutachtet. Er erscheint uns wegen seiner grundsätzlichen Bedeutung für die klinische Behandlung mitteilenswert.

Vogt und *Cottier* beobachteten das Auftreten einer nekrotisierenden Nephrose bei der Behandlung eines 38j. Mannes, der an einer chronischen Bleivergiftung mit akutem Schub litt. Irrtümlicherweise wurde das Calciumversenat zehnfach zu hoch dosiert (600 mg/kg/Tag, 5 Tage lang). Am 5. Behandlungstag entstand eine therapeutisch nicht beeinflußbare, rasch tödliche Urämie.

Auch bei den beiden von *Moeschlin* berichteten Fällen war die Todesursache eine Urämie. Das Versenat war hier aber in der üblichen Dosierung (2—4 g/Tag) verabreicht worden. In dem einen Falle handelte es sich um einen 60j. Arbeiter einer Bleiweißfabrik mit den typischen Symptomen einer akuten Bleiintoxikation (Serumbleiwert 160 γ%).Bei der Behandlung mit Calciumversenatinfusionen (2×2 g/Tag, 4 Tage lang) traten jedesmal eigenartige zentralnervöse Störungen (Verwirrtheit, Übelkeit, Kopfschmerzen) auf, die stets bis zum nächsten Tage abklangen. Nach mehrwöchiger Pause wurde deshalb einen Monat lang Calciumversenat nur per os gegeben (3×0,7 g/Tag).

Vor der Klinikentlassung wollte man mit einer nochmaligen intravenösen Calciumversenatkur (5 g tgl.) möglichst alles Blei ausschwemmen. Wiederum traten schwere zentralnervöse Störungen auf, und nunmehr entwickelte sich die rasch tödlich endende Urämie.

In dem zweiten von *Moeschlin* beschriebenen Fall gab bei einem 53j. Maler eine chronische Bleiintoxikation mit akutem Schub Veranlassung zu der Behandlung mit Ca-Versenat. Auch hier wurde nach der Infusion von 2 g Versenat ein Verwirrungszustand beobachtet, der sich erst am nächsten Tage besserte. Nach 2 weiteren Infusionen von je 4 g Versenat am 2. Behandlungstag und noch 2 g am nächsten Tage kam es zu kompletter Anurie und Urämie, die am 4. Tage nach Krankenhausaufnahme den Tod herbeiführte.

Eigene Beobachtung:

Ein 59j., seit 1911 (mit Unterbrechungen in den beiden Kriegen und von 1945—1950) in einer Drahtzieherei beschäftigter Arbeiter soll dort ständig mit Blei in Berührung gekommen sein und sich vor dem Essen nie die Hände gewaschen haben. 1954 erstmals Beschwerden: Brennen am ganzen Körper, besonders an den Beinen, und Appetitlosigkeit. 1955 im Frühjahr ähnliche Beschwerden, dazu Schmerzen besonders in den Achselhöhlen, in der Magengegend und in den Waden. Im Krankenhaus Wunsiedel (Ofr.) wurde eine Bleiintoxikation in Betracht gezogen. Die polarographische Bleibestimmung nach *Weinig, Neugebauer* u. *Neugebauer* in unserem Institut ergab im Blut (Vollblut) 79γ%, im Harn 8γ%, also einen leicht erhöhten Blutbleigehalt. Wiederaufnahme der Arbeit nach einer Woche.

Erneute Erkrankung im Juli 1956 mit gleichartigen Schmerzen wie früher und nächtlichem Lahmwerden der Finger. Im Stadtkrankenhaus Hof (Saale)*) wurden geringe Zahnfleisch- und Mundschleimhautveränderungen, subikterische Skleren, Druckempfindlichkeit des Nierenlagers, eine vorwiegend distale, besonders im Bereich des N. radialis gelegene periphere motorische Lähmung der Arme rechts stärker als links festgestellt. Diagnose: Verdacht auf Bleipolyneuritis und Leberschädigung. Bilirubingehalt und Serumlabilitätsproben waren jedoch normal (Bleibefunde siehe Diskussion.) Hb 65%, Ery 3,6 Mill., Leuko 10800, im Ausstrich mehrere basophil getüpfelte Erythrozyten, BSG 6/17. Blutdruck 180/95. Urin: Eiweiß negativ, Sediment o.B. Behandlung mit Vitamin-B-Komplex, Massage der Arme und elektrische Behandlung.

Am 6. 8., 22 Tage nach der Krankenhausaufnahme Infusion von 300 ccm Mosatil (Mono-Calcium-Dinatriumsalz der Äthylendiamintetraessigsäure) in 10%iger Lösung, verdünnt mit der gleichen Menge

*) Prof. Dr. K. Thomas, Göttingen, zur Vollendung des 75. Lebensjahres gewidmet.

*) Für die Überlassung der Krankengeschichte sprechen wir Herrn Ob.-Med.-Rat Dr. Mohr, Chefarzt des Stadtkrankenhauses Hof/Saale, unseren besonderen Dank aus.

physiol. Kochsalzlösung. Danach akuter Fieberschub mit Schüttelfrost und heftigen Schmerzen in Unterarmen und Waden. Da nicht sichergestellt werden konnte, daß die Lösung pyrogenfrei war, Wiederholung der Infusion nach Herstellung der Lösung mit pyrogenfreiem Wasser am 8. 8. und an den folgenden 3 Tagen. Bei der 2. und 3. Infusion keine Beschwerden. Beim 4. und 5. Mal wieder Fieber bis 39° und vermehrte Gliederschmerzen. Deshalb nach dem 11. 8. keine weiteren Mosatilinfusionen. Am 12. 8. 40° C; Bronchitis. RR: 120/90, BSG 92/124. Danach rapide Verschlechterung des Zustands. Rest-N: 245 mg %. Infusion von physiologischer Kochsalzlösung, Natrium bicarbonic. und Na.sulf., Austauschtransfusionen. Blutungszeit 8½ Min. Gerinnung nach 20 Min. noch nicht eingetreten. Hämorrhagien besonders am Stamm. — 17. 8.: RR: 140/100, Kalzium im Serum 8,2 mg%, Rest-N. 274 mg%. Indikan: schwach positiv. Exitus um 18.20 Uhr.

Wegen des Verdachtes einer zehnfachen Überdosierung des Mosatils, was sich später aber als unrichtig (Rechenfehler) herausstellte, wurde eine **gerichtliche Sektion** angeordnet und am 18. 8. 1956 von Med.-Rat Dr. *Denzler* und Doz. Dr. *Kudlich*, Hof/Saale, durchgeführt. Es fanden sich kleinste Blutaustritte in der Haut, im Gehirn, in den serösen Häuten, im Nierenbecken und in der Harnblasenschleimhaut, ferner Gehirnschwellung, herdförmige Lungenentzündung im linken Unterlappen, großer weicher Milztumor und starke Nieren- und Leberschwellung. Als Todesursache wurde eine durch Medikamente hervorgerufene Allgemeinschädigung angenommen. Zu weiteren Untersuchungen wurden Leichenteile an unser Institut eingesandt.

Histologische Untersuchung:

Lunge: Herdförmige Entzündung. Beim histochemischen Bleinachweis nach *Timm* in den mit Schwefelwasserstoff behandelten optisch-leeren Schnitten sehr zahlreiche braunschwarze, bei Dunkelfeldbeleuchtung intensiv aufleuchtende Körnchen, besonders innerhalb der entzündlichen Zellinfiltrate.

Leber: Toxisches Ödem (Abhebung der Kapillarwände von den Zellbalken, Eiweißmassen in den Disseschen Räumen). Zellkerne vielfach aufgetrieben und das Protoplasma vergröbert. In den für den histochemischen Bleinachweis behandelten Schnitten mäßig viel braunschwarze feinkörnige Teilchen innerhalb der Leberzellen in unregelmäßiger Verteilung.

Niere: Massive degenerative Veränderungen der Tubulusepithelien, vor allem in den Hauptstücken, aber auch in den anderen Teilchen des Kanälchensystems, am geringsten in den Sammelröhren. Epithelien der Tubuli contorti I stark verschmälert, fein- bis mitteltropfig verfettet, Kerne unregelmäßig geformt, vielfach plattgedrückt und verklumpt, vereinzelt Mitosen. Lichtungen der Tubuli meist leer und erweitert. In den distaleren Abschnitten des Tubulussystems Epithelablösungen. Reichlich Eiweißzylinder mit Fetttröpfchen in den stark erweiterten Sammelröhren. Glomeruli meist ohne stärkere Veränderungen, vereinzelt in Rückbildung oder bereits obliteriert. Leichte arteriolosklerotische Gefäßveränderungen. Kleine lymphozytäre Rinden-Infiltrate. Beim histochemischen Bleinachweis schwarzbraune Körnchen in wechselnder Intensität in den Tubulusepithelien.

Herzmuskel: Fragmentierungen, Muskelzellen ungleich dick mit unregelmäßig gestalteten Kernen. Keine Verfettungen. Leichte arteriosklerotische Veränderungen feinerer Kranzschlagaderäste.

Der chemische Nachweis des Versenats nach dem Verfahren von *Bersin* u. *Schwarz* nach sorgfältiger Extraktion von Blut, Niere und Leber mit Alkohol und Äther verlief negativ. In Übereinstimmung damit steht der im Stadtkrankenhaus Hof/Saale erhobene Befund eines nicht erhöhten Kalziumspiegels im Blut.

Bleigehalt der Leichenteile (polarographische Bestimmung nach *Weinig*): Blut 99γ%, Leber 195γ%, Nieren 340γ%, Knochen 1,4 mg%.

Diskussion: Das Verhalten der Bleiwerte im Blut und in den Organen läßt erkennen, daß das Blei durch die Mosatilbehandlung zwar mobilisiert, aber nicht in genügendem Maße ausgeschieden wurde. Der Blutbleigehalt betrug vor der Behandlung (20. 7. 1956) 67 γ % und stieg zehn Tage nach Behandlungsbeginn auf 93 γ % an. Im Leichenblut (Tod am 17. 8.) wurden 99 γ % festgestellt. Bei Bleivergiftungen kennt man viel höhere Werte im Blut, ohne daß akute Nierenschädigungen die Regel wären. Es besteht bekanntlich sogar nicht einmal Einhelligkeit in der Anerkennung einer Schrumpfniere als Folge einer Bleiintoxikation. Doch kann es wohl als gesichert gelten, daß bei Bleivergiftungen spastische Gefäßkontraktionen vorkommen und dadurch ischämische Schädigungen des Nierenepithels entstehen können.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen der chronischen Bleivergiftung und den Verhältnissen bei der Mosatilbehandlung ist vor allem darin zu sehen, daß im ersteren Falle das Bleiangebot an die Niere nur langsam zunimmt; Gefäßsystem und Niere haben Zeit sich anzupassen. Bei der Mosatilbehandlung flutet dagegen plötzlich Blei in größerer Menge an. Überdies scheint das Mittel in großen Dosen selbst nicht ganz indifferent für die Niere zu sein. Jedenfalls konnten *Foreman und Mitarbeiter* bei Dosen ab 250 mg/kg/Tag (16 Tage lang gegeben) im Rattenversuch Tubulusepithelschädigungen erzeugen.

Eine direkte Bleischädigung des Tubulusepithels können wir unschwer aus dem histochemisch erkennbaren hohen Bleigehalt der degenerierten Zellen und dem quantitativen Bleibefund der Niere von 340% ableiten. Der negative Ausfall der Untersuchungen auf Versenat im Nierengewebe spricht dafür, daß Blei nicht mehr als Chelat vorhanden war.

Zu den genannten Faktoren muß aber anscheinend noch ein weiterer Umstand hinzukommen, um eine akute Tubularnekrose auszulösen, denn sonst müßte sie bei der vielfachen Anwendung des Mosatils (bzw. entsprechender Präparate mit anderen Handelsbezeichnungen) recht häufig beobachtet werden. Als zusätzlichen Faktor sehen wir eine Vorschädigung der Niere an, die in unserem Falle als Arteriolosklerose leichten Grades gegeben war. Für die behandelnden Ärzte war bei der vorsichtigen Dosierung die Schädigungsgefahr nicht vorauszusehen.

Wenn man nun unter Berücksichtigung der bisher publizierten Todesfälle nach Ca-Versenat-Behandlung bei Bleivergiftungen nach Warnsymptonen sucht, die eine Unverträglichkeit des Mittels anzeigen, so kommen vor allem die in den Fällen von *Moeschlin* aufgetretenen zentralnervösen Störungen wie Verwirrtheitszustände, Kopfschmerzen, Übelkeit in Betracht. Sie fehlten jedoch in unserem Falle. Außer Temperaturanstieg und Zunahme der Gliederschmerzen, die indessen auch nicht regelmäßig auftraten, waren keine Symptome zu erkennen, die schon während oder bald nach den Infusionen eine Unverträglichkeit des Mittels ankündigten. Man wird deshalb wohl vor und während der Behandlung mit Mosatil besonders sorgfältig auf die Nierenfunktion achten und schon einen mäßigen Blutdruckanstieg und eine beginnende Azotämie *(H. Baur)* als Warnsymptome werten müssen.

So erfreulich es war, endlich ein bleiausschwemmendes Medikament zur Verfügung zu haben, so bedauerlich ist es, vor dem Mittel etwas warnen zu müssen, und zwar gerade in den Fällen, bei denen es besonders vonnöten wäre, bei den chronischen Bleivergiftungen mit akutem Schub. Im Zweifelsfall wird zu erwägen sein, die von *Kety* und *Letonov* empfohlene Behandlung mit Natriumzitrat anzuwenden, die von *Moeschlin* und *Schechtermann* (vgl. auch *Lendle*) günstig beurteilt wurde. Allerdings kommt es hierbei zum Unterschied von der Mosatilbehandlung nicht zu einer Steigerung der Bleiausscheidung.

Anm. bei der Korr.: Auf die soeben erschienene Arbeit von *F. Kimm und M. Arnold* „Histochemische Studien zur Ausscheidung des Bleisalzes der Äthylendiamintetraessigsäure durch die Rattenniere" (Naunyn-Schmiedeberg's Arch exp. Path. Pharmak. 233 [1958], S. 422) sei hingewiesen.

Schrifttum: Baur, H.: Münch. med. Wschr. (1954), S. 484. — Bauer, R. O., Rullo, F. R., Spooner C. a. Woodman, E.: Fed. Proc., 11 (1952), S. 320. — Bersin, Th. u. Schwarz, H.: Schweiz. med. Wschr. (1953), S. 765. — Chenoweth, M. B.: Pharmacol. Rev., 8 (1956), S. 57. — Dudley, H. C., Ritchie, A. C., Shilling, A. a. Baker, W. H.: N. Engl. J. Med., 252 (1955), S. 331. — Foreman, H., Finnegan, C. a. Lushbaugh, C. C.: J. Amer. med. Ass., 160 (1956), S. 1042. — Holland, J. F., Danielson, A. a. Sahagaian-Edwards: Proc. Soc. Exp. Biol. (N. Y.), 84 (1955), S. 359. — Kety, S. S. a. Letonoff, T. V.: Amer. J. med. Sci., 205 (1943), S. 406. — Lendle, L.: Münch. med. Wschr. (1956), S. 968. — Moeschlin, S.: Schweiz. med. Wschr. (1957), S. 1091. — Moeschlin, S. u. Schechtermann, L.: Schweiz. med. Wschr. (1952), S. 1164. — Morgan, G. T. a. Drew, H. D.: Zit. n. Chenoweth. — Sapeika, N.: Zit. n. Chenoweth. — Timm, F.: Dtsch. Z. gerichtl. Med., 20 (1933), S. 582. — Unseld, D. W.: Klin. Wschr. (1958), S. 328. — Varela, G., Sánz Sanchez, F. a. Castella-Bertrán, E.: Ref. chem. Abstr., 47 (1953), S. 11572. — Vogt, W. a. Cottier, H.: Schweiz. med. Wschr. (1957), S. 665. — Weinig, E.: Dtsch. Z. gerichtl. Med., 37 (1943), S. 322. — Weinig, E., Neugebauer, G. u. Neugebauer, J.: Arch. Hygiene u. Bakteriol., 139 (1955), S. 551.

Anschr. d. Verff.: Prof. Dr. Dr. E. Weinig und Priv.-Doz. Dr. med. W. Schwerd, Institut für gerichtliche Medizin der Universität Erlangen, Universitätsstraße 22.

DK 340.636.5

FRAGEKASTEN

Frage 152: Welche Ursachen kommen für fibrilläre Muskel-Zuckungen in beiden Wadenmuskeln, rechts mehr, dauernd vorhanden, in Frage, und kann man etwas dagegen tun? Sie stören tagsüber nicht, aber zuweilen abends im Bett. Es handelt sich um einen 53j. Patienten, der von 1941 bis 1952 mehrere Ischiasattacken durchgemacht hat. Nach Novocain-Injektionen in den hiatus sacralis keine Ischiasbeschwerden mehr, aber noch leichte Hypästhesie im re. Peroneus-Gebiet. Rö: erhebliche Osteochondrose, bes. zervikal. Blutbild, Urin usf. o. B. Senkung stets niedrig. Herdsuche bisher erfolglos. Zähne in gutem Zustand, saniert. Wadenumfang beiderseits 35 cm, keine sicheren Atrophien. Die Zuckungen wurden erst in den letzten Monaten bemerkt und festgestellt; ob sie früher schon vorhanden waren, ist nicht sicher.

Antwort: Fibrilläre und faszikuläre Zuckungen, die klinisch nicht immer exakt getrennt werden, sind ganz verschiedener Herkunft. Die ersteren weisen auf eine periphere Schädigung der einzelnen Nervenfaser bis zur motorischen Endplatte hin und sind Ausdruck einer abnormen Irritabilität einzelner Muskelfasern, die letzteren rühren von Vorderhornprozessen her, sind also zentral ausgelöst und betreffen eine ganze motorische Einheit. Falls im vorliegenden Falle tatsächlich beiderseitige fibrilläre Zuckungen bestehen, müßte ihre Auslösung im Rahmen einer „Ischias" wohl im Wurzelbereich, und zwar im sakralen Abschnitt des Spinalkanals gesucht werden. Das Fibrillieren entsteht, wenn die Leitungsfähigkeit der Faser aufgehoben ist, und verschwindet, wenn sie wiederkehrt oder wenn die Muskelfaser eine fibröse Umwandlung erlitten hat. Unter diesen Umständen ist es wahrscheinlich, daß diese Erscheinung bei dem betr. Kranken tatsächlich erst seit einigen Monaten und nicht schon länger besteht. Bei der Länge der Krankheitsdauer dürfte es sich um eine chronische Neuritis lumbosacralis handeln, bei der der Osteochondrose mit evtl. Kompressionserscheinungen der Wurzeln wohl nur sekundäre Bedeutung (wenn überhaupt) zukommt; u. a. auch deshalb, weil der Triceps surae von der Wurzel S_2 versorgt wird, die von Diskusprolapsen wesentlich seltener betroffen wird als die höher gelegenen (L_5 und S_1). Ich halte eine Liquorkontrolle für dringend erforderlich. Falls sich Veränderungen, voraussichtlich im Sinne einer Eiweißvermehrung, finden, was als wahrscheinlich angesehen werden darf, müßte eine entsprechende Behandlung (antiphlogistisch, schrankenabdichtend) durchgeführt werden, um zu verhindern, daß die im „Schlammfang" des Spinalkanals angereicherte Noxe weitere Nervenfasern leitunfähig macht.

Priv.-Doz. Dr. med. *H. Becker*, Ansbach/Mfr., Joh.-Seb.-Bach-Platz 22

Frage 153: 40j. gesunder Mann in gutem Allgemeinzustand bemerkt „plötzlich" strangartige Verhärtung am Dorsum penis, die ihn sehr beunruhigt. Keine Beschwerden. Inf. ven. negiert (obj. auch keine Anzeichen, WaR neg.). Es findet sich subkutan von der Peniswurzel bis dicht proximal der Corona glandis verlaufend ein fast knorpelharter, gut verschieblicher, kaum federkieldicker Strang etwas rechts der Mittellinie (nicht dem dors. Lymphstrang entsprechend).

Penis, Hoden, Prostata, Leistendrüsen sonst ohne sicher path. Befund. Venen am Dorsum penis vielleicht etwas stark, leicht varikös ausgebildet. Gibt es Thrombosierungen kleiner Hautvenen an dieser Stelle? Therapie? Prognose? Ätiologie? Schwellkörper erscheinen nicht beteiligt. Nach Aussage des Pat. ist die Erektion ungestört und schmerzlos.

Antwort: Nach der Beschreibung äußert der Pat. bislang keinerlei Schmerzen oder Beschwerden. Auch die Erektion verläuft normal. Die Schwellkörper scheinen nicht betroffen zu sein. Die Verhärtung verläuft als Strang im Bereich des Penisrückens. Der Äußerung, daß eine derartige Veränderung „plötzlich" aufgetreten sei, ist wenig Bedeutung beizumessen. Wenn keine Schmerzen vorliegen, bemerkt der Betreffende die Veränderungen unter Umständen erst nach längerem Bestehen. Wahrscheinlich dürfte es sich doch um eine noch nicht sehr hochgradige **Induratio penis plastica** handeln. Bei dieser Krankheit bildet sich ein derber, später knorpelartig wirkender Strang im Bereich der Corpora cavernosa. Bei längerem Bestehen kommt es meist zu Deviationen, z. B. einer sogenannten „Posthorn-artigen" Abbiegung. Die Erektion kann dann u. U. schmerzhaft sein. Der Koitus wird sehr häufig beeinträchtigt. — Auch das Alter spricht dafür, daß es sich in erster Linie um eine Induratio penis plastica handelt. Das Leiden tritt mitunter familiär auf — und ist oft mit einer Dupuytrenschen Kontraktur vergesellschaftet.

Die wirksamste Therapie ist in der Röntgen-Nahbestrahlung zu sehen. Man verabfolgt z. B. mit dem Dermopan an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je 400 r Stufe V mit entsprechendem Tubus, 2 mm Cellon-Filter, und wiederholt entsprechend dem Befund diese Dosis 2—3mal in ca. achtwöchigem Abstand. Im Anfangsstadium oder bei Nichtansprechen auf die Röntgentherapie wird Vitamin E, 1—3mal tägl. 100 mg, verabfolgt. Als ultima ratio wird Exzision des knorpelartigen Stranges empfohlen. Allerdings bleiben danach die Erektion und Potentia coeundi sehr häufig behindert. — Die bei Induratio am meisten Erfolg versprechende Therapie ist die Röntgenbehandlung. Allerdings ist die Angabe der Verschieblichkeit mit Induratio penis pl. schlecht vereinbar. — Entsprechend dem Verlauf der Venen ist die Vorstellung einer thrombosierten Vene denkbar. Hier müßten aber zunächst Beschwerden bestanden haben.

Priv.-Doz. Dr. med. Dr. phil. *S. Borelli*, Univ.-Hautklinik, München 15, Frauenlobstr. 9

Frage 154: „Wieviel wird aller Voraussicht nach die Weltbevölkerung in 25, 50 und 100 Jahren betragen? Ergeben sich dabei der voraussichtlichen Entwicklung nach bedeutende Unterschiede nach Kontinenten oder dem Entwicklungsstand der Bevölkerung in den verschiedenen Erdstrichen? Ergeben sich daraus Folgerungen für die Förderung der sog. unterentwickelten Länder?"

Antwort: Vor einigen Monaten veröffentlichten die Vereinten Nationen in ihrem Jahrbuch (United Nations Demographic Yearbook) Zahlen über die voraussichtliche **Zunahme der Weltbevölkerung.**

Nach ihrem Bericht hat die Menschheit rd. 200 000 Jahre gebraucht, um die 2,5-Milliarden-Grenze zu erreichen. Die Bevölkerung der Welt beträgt heute 2,737 Milliarden. 1980 werden es wahrscheinlich 4 Milliarden sein; für das Jahr 2000 sind 6—7 Milliarden Menschen zu erwarten. Demnach wird angenommen, daß sich die Weltbevölkerung im 20. Jahrhundert vervierfachen wird. Die Zahl der Europäer wird sich aber nur verdoppeln. Den größten Zuwachs soll Lateinamerika aufweisen. Kamen zu Beginn dieses Jahrhunderts auf einen Europäer zwei Asiaten, so wird am Ende des Jahrhunderts das Verhältnis 1 : 4 lauten.

W. Fucks erwartet nach seiner Populationstheorie (Professor Dr.-Ing. W. Fucks, „Die Naturwissenschaften, die Technik und der Mensch", Arbeitsgemeinschaft für Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Heft 8) etwa im Jahre 2100 mit dem Abschluß der Rationalisierungsphase bei praktisch allen Völkern der Erde eine Stabiliserung des Bevölkerungsanstieges. Nach seinen Berechnungen soll die Zahl der Menschen dann eine Zeitlang konstant bleiben und etwa 8 Milliarden betragen.

Der gewaltige Bevölkerungszuwachs auf unserer Erde ist fast ausschließlich die Folge des Absinkens der Sterblichkeitsquoten. So haben wir in den Anfangsstadien jeder wirtschaftlichen Aufwärtsentwicklung einen erheblichen Anstieg der Bevölkerungszahlen. Nach Ansicht zahlreicher Wissenschaftler stellt sich dann später, wenn ein bestimmter Lebensstandard erreicht ist, durch Absinken der Geburtenzahlen wieder ein Gleichgewicht zwischen Leben und Tod ein.

Sollte diese Annahme richtig sein, so muß es unser Bestreben sein, die unterentwickelten Länder zu unterstützen, damit sie möglichst bald einen besseren Lebensstandard erreichen. Ob dies allerdings möglich sein wird, ist nicht mit Sicherheit zu sagen. *Gerhard Mackenroth* hat in seiner Bevölkerungslehre (Springer 1953) darauf hingewiesen, daß die

große spontane Leistung der europäischen Menschen bis in die untersten Sozialschichten die Durchsetzung des Willens war, die Konsumnorm nicht der ungehemmten Proliferation zu opfern.

Prof. Dr. med. et phil. *H. Harmsen*, Hamburg 36, Gorch-Fock-Wall 15/17

Zu **Frage 125**, Nr. 39, S. 1503: Man könnte den gleichen Fall noch unter einem anderen Gesichtswinkel betrachten. Uns sind gerade in den letzten Jahren mehrere Fälle von **Phäochromozytom** eingewiesen worden, bei denen eine derartige starke **Pulslabilität** auf den ersten Blick das Bild zu beherrschen schien. Verfolgt man bei diesen Patienten den Blutdruck genauer, so kann man feststellen, daß immer dann, wenn der Blutdruck krisenhaft ansteigt, die Frequenz sehr stark reduziert wird. Die Blutdruckanstiege können dabei außerordentlich kurzdauernd sein, so daß sie völlig übersehen werden, wenn man nicht in etwa 30-sekündigem Abstand mißt. Da im vorliegenden Fall keine Angaben über den Blutdruck gemacht werden, müßte mit der Möglichkeit eines derartigen Zustandsbildes gerechnet werden. Dies um so mehr, als derartige Phäochromozytom-Patienten im allgemeinen sehr erhebliche subjektive Störungen empfinden und deutliche Zeichen einer vegetativen Stigmatisation aufweisen.

Man würde im vorliegenden Falle zu einer länger dauernden gewissenhaften Blutdruckkontrolle raten und darüber hinaus die üblichen Testverfahren zum Nachweis eines Phäochromozytoms durchführen.

Dr. med. *Koll*, Oberarzt der Medizinischen Klinik der Städt. Krankenanstalten, Krefeld

REFERATE

Kritische Sammelreferate

Chirurgie

von E. SEIFERT

Operationssaal: Bakteriologische Untersuchungen an chirurgischen **Gesichtsmasken** führten Göpel zu gewissen, meines Erachtens selbstverständlichen Forderungen: Masken wechseln für jede einzelne aseptische Operation; dieselbe Maske jedenfalls nicht länger als zwei Stunden tragen; möglichst breite Masken; trotz alledem so wenig sprechen wie möglich. Mit ihrem unteren Rand muß die Maske hinter dem Kragenausschnitt des Mantels enden; auch muß sie über die Nase reichen, denn unter der Nase gebunden wird sie zu einem schlechteren Schutz als Verzicht auf Maskentragen überhaupt (Reibung am Nasenrand!). Da überhaupt die Nase die wichtigste Staphylokokkenquelle im Operationsraum darstellt, sollten Taschentücher dort grundsätzlich nicht, auch vom Zuschauer nicht, benützt werden; an deren Stelle lieber Papiertaschentücher. Im ganzen liegen also diese Forderungen auf derselben Linie wie meine Untersuchungen über die ärztliche Kopfbedeckung im Operationssaal.

Schmerzbetäubung, Narkose: Auch Roczen hält die **Steroidnarkose** für ein gutes Basisnarkotikum. Zu beachten ist allerdings ihre sog. potenzierende Wirkung, z. B. auf Barbiturate und Phenothiazine. Daß diese Kombination vorteilhaft sein kann, betont auch Frey. Doch muß, zumal bei der derzeit noch geringen allgemeinen Erfahrung, Kreislauf und Atmung besonders sorgfältig überwacht werden.

Für Narkosen unter **gesteuerter Blutdrucksenkung** hält Nilson die anfängliche Begeisterung jetzt für abgeflaut. Sie ist stets ein Wagnis; vor allem sollte man sie hypertonischen Kranken mit sklerotischen Gefäßveränderungen nicht zumuten.

Als Folge einer **Intubationsnarkose** wird zuweilen eine einseitige **Rekurrenslähmung** beobachtet. Leider muß sie — nach Kindler — als ein endgültiger Zustand angesehen werden. Es scheint, daß sie vor allem durch gleichzeitige künstliche Muskelerschlaffung zustandekommt, d. h. durch weitgehende Kopf- und Halsdrehungen bei der Lagerung des Kranken während der Operation.

Grohmann setzt sich ausführlich mit den bisher vorgebrachten Erklärungsversuchen zur pharmakologischen Wirkungsweise des **Myocain** (My 301) auseinander. Die klinische Anwendung ist, auch meines Erachtens ein unzweifelhafter Vorteil, nicht an ein Narkosegerät oder an künstliche Beatmung gebunden. Etwaige Atemstörungen werden ohne besondere Maßnahmen stets bald überwunden (Grohmann).

Postoperative Krankheit: Zur Tracheotomie bei Behebung der **postoperativen Ateminsuffizienz** sollte man sich rechtzeitig entschließen (Wassner), spätestens bei Zusammentreffen von Atmungs- und Pulsschlagbeschleunigung, Inanspruchnahme der Atemhilfsmuskeln, Unruhe des Kranken und ängstlicher Unterdrükkung der Hustenreflexe. Absaugen der Atemwege ist dann das zunächst Wichtige. Vor arzneilicher Dämpfung der Psyche und Motorik muß ebenso gewarnt werden wie vor voreilig gegebenen Kreislaufmitteln. Berichtet wird über 32 Fälle (Verletzungen, Hirn- oder Bauchoperationen, Tetanus usw.). Inwieweit die Einführung der **Aerosole** (als örtliche Antibiotik) bei Lungen- und anderen eingreifenden Operationen vorbeugend wirksam sein kann gegen postoperative Lungenstörungen (Dvoracek), müßte durch weitere Erfahrungen geklärt werden.

Blutersatz: Hoher **Blutverlust** mit seiner Hypoxämie kann feingewebliche **Änderungen an den Ganglienzellen** des autonomen Nervensystems zur Folge haben. Es ist zu vermuten, daß dieses an Hundeversuchen von Stieve gewonnene Beobachtungsergebnis auch auf den Menschen übertragbar ist; vielleicht auch die Tatsache, daß eine solche Auswirkung der Hypoxämie zunächst durch einen Flüssigkeitsersatz abgeschwächt werden kann.

Den Rat, die **Blutübertragung** keinesfalls als gefahrlose Maßnahme anzusehen, unterstreicht Beutler. Als unbedingte (chirurgische) Anzeige könne eigentlich nur die Massenblutung angesehen werden sowie die Notwendigkeit, bei Ausgebluteten baldigst operieren zu müssen. Bei chronischem Blutverlust und Anämie wird — im Blick auf die Bluttransfusion — die Verabreichung von **Eisen** meist unterschätzt und zu Unrecht außer acht gelassen.

An vier eindrucksvollen Beobachtungen (mit einem Todesfall) zeigt Dewns, wie ganz plötzlich die schwere Kreislaufüberlastung nach sogenannter **Übertransfusion** in Erscheinung tritt. Die erste und dringlichste Maßnahme ist das Anlegen von Stauungsbinden an 3—4 Gliedmaßen, O_2 (bis zu 72 Stunden lang) gegen drohendes Lungenödem und, wenn eindeutige Wirkung ausbleibt, der Aderlaß. Mengenmäßig richtet er sich nach dem Ausmaß der letzten, den Gefahrenzustand auslösenden Blutübertragung. Eigentümlich ist übrigens die für 5—7 Tage sich anschließende Psychose.

Thromboembolie: Als Heinrich die nach Operation wegen chronischer Hüftgelenkseiterung aufgetretene Thrombophlebitis mit Heparin behandeln wollte, trat innerhalb von 36 Stunden nach 85 000 E. **Heparin** eine lebensbedrohende Blutung in die Muskulatur des Operationsgebiets auf. Diese Beobachtung mahnt wohl, vorsichtig mit dem Heparin bei chronischen Infektionen zu sein, da diese vielleicht die Ursache für eine übermäßige Reaktion der erhöhten Fibrinolyse abgeben. Daß andererseits bei sonstiger Heparinbehandlung der Thrombosen, falls richtig dosiert, auf die regelmäßige Überwachung der Blutgerinnung verzichtet werden kann, darf aus Runges reichen Erfahrungen entnommen werden, die er in dieser Wochenschrift unlängst bekanntgab.

Zur chirurgischen **Unterbindung der V. femoralis** bei Lungenembolie und auch zu ihrer Vorbeugung sieht McLachlin keine ausreichende Grundlage. Nach pathologisch-anatomischer Erfahrung nehmen 73% der Embolien ihren Ausgang in den Venen des Oberschenkels und des Beckens und nicht in den kleinen Venen von Wade und Fuß. Die venöse Stase erscheint wichtiger als die Venenwandschädigung. Örtlich beginnt jede Thrombose übrigens an den Klappentaschen.

Plastik: Die Ursache der Durchblutungsstörungen bei **Lappenplastik** liegt in der Thrombosierung der kleinen Gefäße (Wirth). Zur Vorbeugung ist daher Hydergin zu empfehlen. Weisen verdäch-

tige Randbezirke auf eine Gefährdung des Lappens hin, so kann Liquemin, örtlich auf den Lappen und durch Skarifizierung zum Eindringen gebracht, das Schicksal des Lappens noch wenden. Endgültigen Nekrosen ist freilich auch dadurch kaum abzuhelfen.

In dem alten Widerstreit, ob die sog. **sekundäre „Thierschung"** granulierender Wunden die vorherige Entfernung der Granulationen erfordert oder nicht, entscheidet sich Grosch für das Erstgenannte. Nach dem Abschaben der Wundfläche wird für 24 Stunden ein Kompressionsverband mit NaCl-Lösung angelegt. Für die Thierschung selbst wird das Briefmarkenverfahren empfohlen. Daß auch die andere Möglichkeit, selbst unter örtlich schwierigen Umständen, zum Erfolg führen kann, entnimmt man Freitags Bericht über eine ausgedehnte Reverdin-Plastik auf die gesamte Schädelfläche nach Skalpierung, also sekundär, auf die belassenen Granulationen.

Kleine Chirurgie: Oberflächlich in der Haut steckengebliebene kleine **Pflanzenstacheln** (Kakteen, Himbeerreiser usw.) können bekanntlich unangenehme Beschwerden machen, da sie schon bei geringster Hautberührung und -reibung schmerzen. Einzeln lassen sich die fast unsichtbaren Fremdkörper mit einer Pinzette kaum herausziehen. Um sie in ihrer Mehrzahl zu entfernen, gibt Höfle ein recht einfaches Verfahren an: Aus einer nicht zu dicken Kerze läßt man das Paraffin auftropfen (aus einiger Entfernung, damit sich die heißen Tropfen schon etwas abkühlen). Der erkaltete Belag (Hand in kühles Waser tauchen!) läßt sich mitsamt den eingebetteten Stacheln dann mühelos von der Hautoberfläche abziehen.

Hals: Bei einer Reihe von Brustraumerkrankungen sind die in der gleichseitigen Oberschlüsselbeingrube gelegenen **Lymphknoten (vor den Skalenusmuskeln)** häufig mitbeteiligt, ohne daß sie als verändert tastbar zu sein brauchen. Rochlin berichtet über 142 solcher Kranker. In 52% der Lungentuberkulosen war der feingewebliche Lymphknotenbefund gleichgerichtet, ebenso in 41% der Bronchialkarzinome und in 80% des Boeckschen Sarkoid. Auf das letztgenannte Zahlenverhältnis kam auch Shields an insgesamt 126 Kranken. Bei Lungenkarzinom belief es sich allerdings nur auf 12% und bei den „diffusen" Lungenkrankheiten (Tuberkulose, Histoplasmose, Ca-Metastasen usw.) auf 20%. Alle diese Lymphknoten waren nicht tastbar gewesen.

Schilddrüse: An Hand seiner eigenen Erfahrungen kann Rieder die **chirurgische Behandlung des M. Basedow** für den heutigen Tag „ausgezeichnet" nennen, da sie nur von kurzer Dauer, sicher wirksam und mit einer Sterblichkeit von nicht höher als 1,8% belastet ist. Vor allem Kranke im mittleren Alter und über 50 Jahre sind geeignet; Jugendliche behandelt er zunächst unblutig. Die sogenannte postoperative Krise ist nach wie vor die Hauptgefahr. Das Plummern bildet auch gegenwärtig die unerläßliche Vorbehandlung; höchstens Jodvorbehandelte erhalten Favistan. Schrodts jugendliche Basedow-Kranke ging ganz am Schluß der in potenzierter Intubationsnarkose vorgenommenen Operation rasch zugrunde. Der 85 g schweren Thymusdrüse wird eine ausschlaggebende Teilschuld (im Sinne des Status thymicolymphaticus) beigemessen. Übrigens war die ältere Schwester, ebenfalls mit 17 Jahren, unter den nämlichen Umständen in der Operation gestorben.

Brustdrüse: Der „erweiterten" Operation des **Ca mammae** schreibt Jung eine entschiedene Verbesserung (bei gleich gebliebener Operationssterblichkeit) zu, so daß man hoffen darf, doch die Hälfte der Steinthal-II-Kranken retten zu können. Außerdem wird Röntgen-Nachbestrahlung angeraten. Der Auffassung, daß die Ovarien von der allgemeinen Krebsaussaat bevorzugt befallen werden, kann sich Jung jedoch nicht anschließen, da in keinem der 40 nachgeprüften Fälle Krebs in den Ovarien nachgewiesen werden konnte.

Pawlias berichtet aus der Mayo-Klinik über 45 Brustkrebsoperierte, die erst später als fünf Jahre ihr **Rezidiv** bekamen. Liegt dieses parasternal, so ist der Zusammenhang mit einer Beteiligung des Mammarialymphstrangs wahrscheinlich. Inokulation bei der Operation dürfte abzulehnen sein; auch die Dauer der Krankheit, Ort und Größe des ursprünglichen Tumors sind belanglos. Hauptsache ist zweifellos das sogenannte Wachstumspotential der Geschwulst und andererseits die Widerstandskraft des Körpers. Die Aussichten solcher Spätrückfälle sind ausgesprochen schlecht.

Bauch: Aus den Lehren, die Arnemann aus 60 **offenen Bauchverletzungen** zieht, ist hervorzuheben, daß von den Todesfällen vier Fünftel durch Schock und Peritonitis bedingt waren. Für die Operation ist genaue Diagnostik und gute Vorbereitung wesentlich. Bei Dickdarmbeteiligung keine Übernähung ohne gleichzeitige Kolostomie!

Die **Bauchaktinomykose** ist im klinischen Bild oftmals „maskiert". Als beste Behandlung gilt heute die kombinierte Sulfonamid-antibiotische, allerdings nur nach einwandfreier bakteriologischer Diagnose. Dennoch bleibt bestehen, daß hierdurch die chirurgische Behandlung nicht überflüssig geworden ist (Noodt).

Magen: Bei idiopathischem **Kardiospasmus,** soweit er auf Spasmolytika reagiert, ist die Starcksche Dehnung angezeigt. Im übrigen empfiehlt, auf Grund von 89 Fällen insgesamt, Imdahl die Hellersche Kardiomyotomie.

Von den Kranken, die wegen **Magengeschwür** chirurgische Hilfe suchten, war ein Fünftel über 60 Jahre alt. Bei ihnen trat die Krankheit oft erst durch die plötzliche Blutung in Erscheinung. Hier empfiehlt Cutler die grundsätzliche Frühoperation. An zweiter Stelle stand der Geschwürsdurchbruch, für den er die Übernähung in dieser Altersstufe bevorzugt. Für den an dritter Stelle stehenden Narbenverschluß des Magenausgangs kommt, vor allem bei langfristiger Anamnese, nur das „Einfachste" als Operation in Betracht.

Eine **Pylorusstenose** wird leicht zum völligen Verschluß durch einen hinzutretenden „funktionellen Faktor" (Juvara), der durch die hydroelektrische Gleichgewichtsstörung des ganzen Körpers gebildet und unterhalten wird. Das führt zu einer raschen Erschöpfung der Magenmuskulatur (vielleicht Ödem?) und dies wieder trägt zur verhängnisvollen Ernährungsstörung bei. Wiederherstellung des Wasser- und Elektrolytgleichgewichts kann den funktionellen Faktor beseitigen, was Juvara an elf genau untersuchten Kranken zu zeigen sucht. In rund der Hälfte der von Coroianu geprüften 45 Kranken mit Ulcus ventriculi oder duodeni ließ sich bei Traubenzuckerbelastung eine Hyperglykämie nachweisen; sie bleibt bei Pylorusstenose, also Entleerungshemmung des Magens, aus.

Nicht nur das Operationstrauma schädigt die Muskulatur des **resezierten Magens** im Sinne einer **Atonie,** sondern es kommen (in der unmittelbaren postoperativen Phase) auch noch mechanische Hemmnisse am neuen Stoma hinzu. Wie dieser Teilursache schon bei der Anastomose durch technische Möglichkeiten vorzubeugen ist, erörtert Gombkötö. Die Symptome der akuten Duodenumdilatation nach Billroth II treten selten vor dem zweiten Tag, meist nach 4—5 Tagen auf: Erbrechen, Kollaps, Intoxikationszustand, Tastbefund (bei Lordose prüfen!) des geblähten Darmteils. Von fünf Fällen gingen — wie meistens, falls nicht eingegriffen wird — vier zugrunde; der fünfte konnte mit Duodenojejunostomie gerettet werden (Gombkötö.) Hibner sah ein solches Geschehen, vor allem durch Mängel der Anastomose bedingt, unter 648 Resektionen nach Billroth I wie vor allen Dingen nach Billroth II 30mal; in erster Linie scheinen hierbei die hinteren Gastroenterostomien besonders anfällig zu sein. Für die weitere Nachbehandlung der Magenresezierten ist die entsprechende **Kostauswahl** und die **Eßgewohnheit** wichtig. Aus Kuntzens einprägsamen Richtlinien (u. a. häufige und kleine Mahlzeiten, zum Kauen Zeit lassen, Vitamine nicht vergessen, Vorsicht mit Milch und Zucker) ist, als oftmals unterschätzt, hervorzuheben, daß der Resezierte vor Getränkeeinnahme etwas essen und seine Hauptmahlzeiten nicht mit Suppe einleiten sollte. Dem kann nur zugestimmt werden. Ähnliche Ratschläge — mit Rücksicht auf das Dumping-syndrom — finden sich auch bei Grassberger, der über Nachuntersuchung von 392 Magengeschwürskranken (Resektion, Ausschaltung) berichtet. An Hunden suchte Török die postoperativen Vorgänge am Magen endoskopisch zu prüfen; Gastrostomie und Serienbeobachtungen erlaubten, regelmäßig eine Anastomositis und Gastritis festzustellen, was im allgemeinen nach sechs Wochen abgeklungen war. Vermutlich würde am Menschen Gleichartiges zu beobachten sein.

In gleicher Weise nach Billroth I wie nach Billroth II konnte Everson künstlich wie in einem Versuch ein **Dumping-Syndrom** hervorrufen, wobei die Krankheitserscheinungen (im Sinne eines Früh-Dumping) oft ganz erheblich ausfielen. Hervorzurufen waren sie durch orale Gabe von 150 ccm 50% Glukose in den nüchternen Magen.

Leber und Gallenwege: Der wichtigste Gesichtspunkt bei der Enstehung des **Coma hepaticum** dürfte die Ammoniakvergiftung sein (Najarian). Die Aminosäure Arginin ermöglicht am wirksamsten die lebensrettende Entgiftung und die Klärung der begleitenden Enzephalopathie. Obwohl die Hälfte seiner Kranken sich im tiefen Koma befanden, konnte Najarian beim akuten Zustand die Sterblichkeit auf 30% herunterdrücken.

Das Syndrom des **Zystikusstumpfs,** das an den postcholezystektomischen Beschwerden zu einem runden Fünftel beteiligt ist, läßt sich erst neuerdings diagnostisch besser erfassen, und zwar dank der i.v. biligraphischen Untersuchungsverfahren (Hangos). Bezeichnend ist, daß erst einige (beschwerdefreie) Zeit nach der Erstoperation die Klagen einzusetzen pflegen; ganz gleich ob der fehlerhafte Zystikusstumpf steinhaltig ist oder nicht. Den Beschwerden liegt hauptsächlich ein Entzündungszustand zugrunde, manchmal auch ein Neurom (Stefanics).

Wenn gelegentlich einer Magen-Zwölffingerdarm-Resektion der **Choledochus** und **Pankreasgang verletzt,** dies aber wegen der un-

klaren Krankheitserscheinungen nicht erkannt wird, so führt das weitere Geschehen fast immer zum Tod. Die spätere Wiedergutmachung von Fistelbildungen erfordert sehr verwickelte Eingriffe, worüber Carpenter drei eigene Erfahrungen mitteilt.

Was Zenker ganz allgemein zu den **Wiederherstellungsoperationen** an den Gallenwegen darlegt, gipfelt in der durch eigene Erfahrungen belegten Tatsache, daß die sofortige Naht durchtrennter großer Gallengänge End zu End über Interimsprothese als das beste Verfahren zu gelten hat. Dies erstreckt sich auch auf die Zweitoperationen, sofern der Weg technisch und anatomisch überhaupt gangbar ist. Andernfalls ist nach einem der bekannten Verfahren die spannungsfreie Verbindung des Hepatikusstumpfs mit dem Duodenum oder (Y-förmig) mit dem oberen Jejunum anzustreben. Demgegenüber gibt Whitman der unmittelbaren Vereinigung nur schlechteste Aussichten; auch die anderweitigen Eingriffe haben in kaum mehr als der Hälfte Erfolg.

In der Wand einer angeborenen zystischen Gallengangserweiterung **(Hepatikuszyste)** sah Fischer ein primäres **Karzinom** bei einem 18jährigen entstehen. Es gelang bei der Operation zwar die Rekonstruktion des D. hepaticus und cysticus, aber ein späteres Rezidiv vereitelte den Dauererfolg, wie zu erwarten.

Nicht selten bekommen weibliche Kranke der Altersstufe von 20—45 Jahren zu ihrer **Mitralstenose** noch Gallenbeschwerden **(Cholezystitis).** Glenn schuldigt die mit dem Grundleiden verbundene Leberstauung an. Man sollte deshalb vor einer Valvulotomie stets eine Cholezystographie ansetzen, wenigstens bei weiblichen Kranken; dies um so mehr, als die Gallensteinoperation im allgemeinen dringlicher ist als die Herzoperation. Nach drei Wochen kann dann die letztere angeschlossen werden; kein leichter Entschluß für die Frauen.

Pankreas: Die klinische Auswertung der intraoperativen **Pankreatikographie** kann wohl wertvolle Aufschlüsse geben, besonders bei chronischer Pankreatitis und bei Pseudozysten. Da das Verfahren indessen schwieriger und eingreifender ist als die Cholangiographie, muß eine klare Anzeigenstellung verlangt werden (Fritsch).

Von den üblichen Maßnahmen zur Beseitigung der sogenannten **Pseudozysten** wäre die Zystenexstirpation wohl die ideale, doch ist sie nur bei kleinen Knoten durchführbar. Die Ableitung nach außen ist zwar einfach, aber nach dem ausgedehnten Schrifttum (Warren) mit hohen Rezidivziffern und bedauerlicher Operationssterblichkeit belastet. Mit Recht werden deshalb die Anastomosenoperationen heute durchweg bevorzugt, auch von Warren. Das plötzliche Verschwinden des fühlbar gewesenen Tumors und das gleichzeitige Einsetzen von Meteorismus, Bauchdeckenspannung und Peritonitis erlaubte Gombkötö den **Durchbruch einer Pankreaszyste** in die freie Bauchfellhöhle anzunehmen und als Anzeige zum sofortigen Eingreifen auszunutzen. Voraussetzung hierfür war allerdings, daß man die Kranke schon länger kannte und beobachtete, auch früher schon an die Möglichkeit einer Pankreaszyste bei ihr gedacht hatte.

Als das örtliche Hauptsymptom der **akuten postoperativen Pankreatitis** nach Magenresektion bezeichnet Tung den kostolumbalen (paravertebralen) Druckschmerz unmittelbar unterhalb der zwölften Rippe, besonders rechts. Bei seinen 27 Fällen waren 26mal die ersten Zeichen aufgetreten vor dem Ende des fünften Tages, somit eindeutig früher als z. B. der Nahtwich des Duodenumstumpfs. Die sofortige Relaparotomie muß mit dem kleinstmöglichen Eingriff auszukommen suchen: Absaugen des Oberbauchraums und der parakolischen Taschen, Ableiten des subhepatischen Raums nach hinten mit dickem Rohr, Pankreas in Ruhe lassen; aber bei Ödem des Duodenums wird eine Duodenostomie angelegt, mit Ableitung ebenfalls nach hinten. Die Allgemeinbehandlung gleicht völlig der sonst bei akuter Pankreatitis üblichen mit allen pflegerischen und arzneilichen Einzelheiten.

Schrifttum: Arnemann, W.: Bruns Beitr. klin. Chir., 197 (1958), S. 96. — Beutler, E.: Surg., Gynec., Obstet., 106 (1958), S. 734. — Carpenter, J. u. a.: Ann. Surg., 148 (1958), S. 66. — Coroianu, V. u. a.: Zbl. Chir. (1958), S. 1436. — Cutler, C.: Surg., Gynec., Obstet., 107 (1958), S. 23. — Dewns, J.: Ann. Surg., 148 (1958), S. 73. — Dvoracek, B. u. a.: Zbl. Chir. (1958), S. 1414. — Everson, T. u. a.: Ann. Surg., 148 (1958), S. 94. — Fischer, H.: Zbl. Chir. (1958), S. 1234. — Freitag, J.: Zbl. Chir. (1958), S. 1467. — Frey, H. u. a.: Anästhesist, 7 (1958), S. 265. — Fritsch, A.: Zbl. Chir. (1958), S. 1626. — Glenn, F. u. a.: Ann. Surg., 147 (1958), S. 817. — Gombkötö, B.: Bruns Beitr. klin. Chir., 196 (1958), S. 366. — Gombkötö, B.: Bruns Beitr. klin. Chir., 196 (1958), S. 402. Gombkötö, B. u. a.: Chirurg, 29 (1958), S. 266. — Göpel, H.: Chirurg, 29 (1958), S. 362. — Grassberger, A.: Bruns Beitr. klin. Chir., 197 (1958), S. 56. — Grohmann, W.: Zbl. Chir. (1958), S. 1322. — Grosch, G.: Zbl. Chir. (1958), S. 1345. — Hangos, G.: Zbl. Chir. (1958), S. 1434. — Heinrich, P.: Zbl. Chir. (1958), S. 1293. — Hibner, R. u. a.: Amer. J. Surg., 96 (1958), S. 309. — Höfle, K.: Dtsch. med. Wschr. (1958), S. 1061. — Imdahl, H.: Arch. klin. Chir., 288 (1958), S. 554. — Jung, F.: Bruns Beitr. klin. Chir., 196 (1958), S. 354. — Juvara, J. u. a.: Zbl. Chir. (1958), S. 1520. — Kindler, W.: Ärztl. Wschr. (1958), S. 773. — Kuntzen, H.: Med. Klin. (1958), S. 1441. — McLachlin, J. u. a.: Klin. Wschr. (1958), S. 645. — Najarian, J. u. a.: Amer. J. Surg., 96 (1958), S. 172. — Nilson, E.: Anästhesist, 7 (1958), S. 257. — Noodt, H.: Bruns Beitr. klin. Chir., 196 (1958), S. 445. — Pawlias, K.: Ann. Surg., 148 (1958), S. 192. — Rieder, W.: Bruns Beitr. klin. Chir., 196 (1958), S. 307. — Rochlin, D. u. a.: Amer. J. Surg., 96 (1958), S. 372. — Roczen, J. u. a.: Zbl. Chir. (1958), S. 905. — Runge, H. u. a.: Münch. med. Wschr. (1958), S. 1416. — Schroth, R.: Zbl. Chir. (1958), S. 1619. — Seifert, E.: Chirurg, 26 (1955), S. 68. — Shields, Th. u. a.: Ann. Surg., 148 (1958), S. 184. — Stefanics, J. u. a.: Zbl. Chir. (1958), S. 1241. — Stieve, R.: Zbl. Chir. (1958), S. 1441. —Török, B. u. a.: Bruns Beitr. klin. Chir., 197 (1958), S. 1. — Tung, T. u. a.: Chirurg, 29 (1958), S. 413. — Warren, D. u. a.: Ann. Surg., 147 (1958), S. 903. — Wassner, J.: Chirurg, 29 (1958), S. 342. — Whitman, N. u. a.: Amer. J. Surg., 96 (1958), S. 287. — Wirth, F.: Arch. klin. Chir., 288 (1958), S. 237. — Zenker, R.: Chirurg, 29 (1958), S. 385.

Anschr. d. Verf.: Prof. Dr. med. E. Seifert, Würzburg, Keesburgstr. 45.

Aus der Medizinischen Klinik der Stadt Darmstadt (Direktor: Prof. Dr. med. *Max Ratschow*, F.A.C.A.)

Angiologie

von M. RATSCHOW u. H. RICHTER

In der Berichtszeit fanden mehrere internationale Kongresse statt, welche Klinik und Erforschung der Gefäßkrankheiten als Thema hatten. Vom 9.—11. April 1958 tagte die Internationale Gesellschaft für neurovegetative Regulationen in Genua mit den Tagesthemen Morbus Raynaud, Sklerodermie und Morbus Sudeck. Vom 6.—7. Juni 1958 fand in Leverkusen die 3. Internationale Tagung der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Phlebologie statt mit dem Thema „Beziehungen zwischen venösen und arteriellen Erkrankungen". Vom 11.—13. Juli 1958 war in Düsseldorf die Tagung der Europäischen Vereinigung für Herz- und Gefäßchirurgie mit dem Hauptthema „Morbus Raynaud". Der zweite Tag galt der Herzchirurgie. Auf dem 3. Weltherzkongreß in Brüssel vom 14.—21. September 1958 wurde am 19. September 1958 ein angiologisches Symposion gehalten. Vom 24.—28. September 1958 tagte der 3. Internationale Kongreß für Angiologie in San Remo. Hier war den Erkrankungen der Arterien, der Venen der Endstromgefäße mit dem Interstitium und der Pathologie der Lymphbahnen je ein Tag gewidmet.

Die Programme aller dieser Kongresse waren so umfangreich, daß auch nur ein Teilbericht den Rahmen dieses Sammelreferates weit sprengen würde. Ein Beweis für das große Interesse, das immer noch wachsend alle Fachdisziplinen der Medizin z. Z. den wissenschaftlichen und ärztlichen Fragen der Angiologie entgegenbringen. Wir verweisen deshalb auf die schriftlichen Kongreßberichte, die im Laufe des nächsten Jahres erscheinen werden und wollen hier nur erwähnen, was uns besonders auffiel.

Da ist zunächst die Tatsache, daß nach vielen Jahren weitgehenden Schweigens auf fast allen Tagungen die **„Raynaudsche Krankheit"** Thema war. Die letzten großen Arbeiten zu diesem Problem stammen von Th. Lewis und seiner Schule aus den Jahren 1928 bis 1932. Jetzt stand dieses intermittierende Sistieren des Blutstroms in Gefäßen der Körperperipherie im Mittelpunkt der Diskussionen. In Genua hielt das klinische Referat M. Ratschow, Darmstadt, in Düsseldorf Malan, Genua, in Brüssel sprach Marx, Darmstadt, zum Thema Morbus Raynaud. Auch die Vorträge von R. P. Jepson, London, G. Arnulf, Lyon, Haxton, Manchester, und R. Fontaine, Straßburg, galten diesem Thema.

Die Meinungen um den Morbus Raynaud sehen danach z. Z. etwa folgendermaßen aus: Den echten Morbus Raynaud kannte *Maurice Raynaud* selbst nicht. Unter den von ihm beschriebenen Fällen findet sich nur ein einziger Fall von „Morbus Raynaud", was bereits *Hutchinson* 1904 und nach ihm *Hunt* feststellten. Trotzdem gibt es rein funktionelle Störungen der peripheren Durchblutung, welche sogar örtliche symmetrische Nekrosen verursachen können. Dieses Postulat hat *Raynaud* 1862 aufgestellt. Die Ursache liegt aber nicht in „örtlichen Spasmen". Vielmehr fanden Marx und Schoop*, daß die funktionelle Regulationsstörung hierbei in einer allgemeinen Starre der peripheren Gefäße liegt, die sich besonders an den Endstromgefäßen auswirkt. Diese Starre ist aber zentral-nervös bedingt. Die intermittierende Unterbrechung des örtlichen Blutflusses bewirken exogene Faktoren, unter denen Untertemperaturen eine besondere Rolle spielen. Diese werden aber nur wirksam, weil die Weitenanpassung der peripheren Gefäße weitgehend blockiert ist. Ohne diese „eingeborene" Grundstörung gibt es keinen Morbus Raynaud.

Was bedeutet nun das Raynaudsche Phänomen? Es umfaßt alle anderen Symptomenbilder mit intermittierendem Sistieren des Blutflusses in den Digitalarterien. Dieses Phänomen ist nicht auf einzelne Endglieder begrenzt und muß nicht symmetrisch sein. Es ist nicht zentral-nervös bedingt, sondern kommt dadurch zustande, daß der örtliche Perfusionsdruck hinter einer Stenose so niedrig wird, daß alle tonussteigernden exogenen Reize den Blutfluß zum Erliegen bringen, d. h. es ist ein Phänomen bei organischer Erkrankung der Digitalarterien und findet seine Erklärung in den physiologischen Faktoren des „Kritischen Verschlußdruckes" und nicht in hypothetischen „Spasmen". Die Referate in Genua, Düsseldorf und San Remo lösten lebhafte Diskussionen aus, in denen u. a. dafür gestimmt wurde, Bezeichnungen wie „Raynaudsches Phänomen" oder „sekundärer

Raynaud" nicht mehr zu gebrauchen. Jede organische Stenose in den Fingern und Zehen kann zu einem Sistieren der örtlichen Durchströmung führen, ohne daß die zentral-nervösen Regulationsstörungen vorliegen. Um die oft semiotisch ineinanderfließenden klinischen Bilder der Gefäßkrankheiten besser ordnen und übersehen zu können, sind klare Abgrenzungen geboten. Das ist beim Morbus Raynaud erst jetzt möglich. Es wird aber nur zu praktischen Konsequenzen führen, wenn die verwirrenden Bezeichnungen wie „sekundärer Raynaud" und „Raynaudsches Phänomen" fallen, und als das benannt werden, was sie sind, nämlich ein Durchblutungsstop bei Angioorganopathien. Daraus ergeben sich neue Grundlagen für die Ordnung der Durchblutungsstörungen. Entsprechende Vorschläge machte Ratschow in einem Referat **„Zur Einteilung der Durchblutungsstörungen"** in San Remo. Er empfahl hier auch, bei den Angioorganopathien die Gruppe der Angiitiden von den in ihrer Genese meist unbekannten „Verschlußkrankheiten" der großen und mittleren Gefäße zu trennen. Auf der gleichen Tagung konstituierte sich die „Union Internationale d'Angéiologie", deren Aufgabe es ist, die einzelnen Angiologischen Gesellschaften zur Erforschung der Gefäßkrankheiten zu koordinieren. Das Direktorium der Union bestellte einen Ausschuß zur Klärung der Nomenklaturfragen und nahm die von Ratschow gemachten Vorschläge als Diskussionsgrundlage an.

Hart umstritten blieb noch die **Therapie des Morbus Raynaud.** Auf der Tagung in Düsseldorf führten die Diskussionen über Wert und Nichtwert der Sympathektomie beim Morbus Raynaud zu ziemlich scharfen Frontenbildungen. Während Arnulf, Lyon, über ausgezeichnete Erfolge, auch Dauererfolge der Sympathektomie bei Morbus Raynaud berichtete, lehnte Haxton, Manchester, auf Grund statistischer Erhebungen die Sympathektomie beim Morbus Raynaud ab. Auch Fontaine sprach sich nicht mehr eindeutig für die Sympathektomie aus, zumal die erzielten Erfolge meist nur von kurzer Dauer sind. Fraglos befriedigen auch die Ergebnisse einer pharmakologischen Sympathikus-Ausschaltung noch nicht. Genügend hohe Dosen von Reserpin können aber sehr oft die krankhaften Regulationsstörungen in erträglichen Grenzen halten. Auch die Phenothiazine Megaphen und Verophen wurden als gute Hilfsmittel anerkannt. Der Morbus Raynaud kann zu einer Sklerodermie führen, doch pflegen die semiotischen Erscheinungen auf die Finger begrenzt zu bleiben, der Begriff „Akrosklerose" ist angezeigt. Die generalisierte **Sklerodermie** ist nach den Referaten und Vorträgen auf der Tagung in Genua eine Krankheit sui generis, und zwar eine Erkrankung des Bindegewebes. Die meisten Autoren reihen die generalisierte Sklerodermie jetzt bei den Kollagenkrankheiten ein. Auch diese Erkrankung kann zu intermittierenden Verschlüssen des Blutstroms in den Fingern führen. Dieses intermittierende Erliegen der örtlichen Durchblutung ist aber wieder anders bedingt als beim echten Morbus Raynaud: Das schrumpfende Bindegewebe mauert die Blutgefäße ein und nimmt ihnen damit die Möglichkeit zur Weitenanpassung. So können exogene Faktoren, wie Untertemperaturen, den Perfusionsdruck auch hier so senken, daß der Blutstrom sistiert. Freilich wird eine Therapie mit Serpasil und verwandten Stoffen wirkungslos bleiben müssen, denn es handelt sich eben nicht um die zentralnervöse Störung des Morbus Raynaud. Die Sklerodermie führt zu Kollagenveränderungen in verschiedensten Teilen des Körpers, welche sekundär Verquellungen in den Arterienwänden hervorrufen können. Kommt es dadurch zu Einengungen der Arterienlumina, bedingen diese weitere Fibrosis, Parenchymuntergang und auch Infarkte. Ätiologisch kommen für die Sklerodermie endokrine Dysfunktionen in erster Linie in Frage. Eine allergische Pathogenese des Leidens ist nicht erwiesen, obwohl mit Cortison oder Prednisolon Erfolge erreicht werden können. Das von Scheibe, Rostock, in Genua gehaltene Referat über den **Morbus Sudeck** zeigte in Experimenten die einzelnen Auflösungsphasen der Spongiosa in Abhängigkeit variierender Reize der vegetativen Nerven. Dagegen meint Keßler, daß eine echte Entdifferenzierung der Gewebe im erhaltenen Organverband die Grundstörung bildet. Dabei werden morphologisch junge Gewebe durch alte Strukturen ersetzt, z. B. Lamellenknochen durch Geflechtknochen, Diarthrosen durch Synarthrosen, auch Stofftransport und Zellstoffwechsel vollziehen sich nach einer stammesgeschichtlich älteren Form.

Die meisten Untersuchungen und Arbeiten der Literatur sind aber noch auf die **Angioorganopathien** gerichtet. Unter den physiologischen Arbeiten interessieren den Kliniker vor allem die, welche sich mit den unterschiedlichen **Durchströmungsverhältnissen von Muskulatur und Hautorgan** befassen. Um die Verhältnisse in einem durchblutungsgestörten Gebiet beurteilen zu können, ist es Voraussetzung, die Gesetzmäßigkeiten im gesunden Organismus zu kennen. Aus methodischen Gründen ist das nicht ganz leicht. Als Methode dominiert die Wärmeleitsonde, die allerdings recht schwierig zu handhaben ist. Golenhofen und Hildebrandt fanden bei fortlaufenden Messungen regelmäßige Spontanschwankungen der Muskeldurchblutung, die zwischen 10—30% der Ruhewerte pendelten. Diese Spontanschwankungen verhalten sich gegenläufig zu den Durchblutungswellen der Haut, arterielle Drosselung läßt sie verschwinden, venöse Stauung verstärkt sie. Die gleichen Verfasser untersuchten erneut das Verhalten der reaktiven Hyperämie nach arterieller Drosselung. Sie fanden das Maximum einer reaktiven Hyperämie nach einer Sperre von 4—8 Minuten Dauer. Mit der gleichen Methode arbeitete Schoop, der die einzelnen Faktoren herausstellte, die Entstehung und Verlauf spontaner und reflektorischer Muskeldurchblutungsänderungen bedingen. Neben druckpassiven Einflüssen spielen Änderungen des nervalen konstriktorischen Tonus eine Rolle. Aber auch die lokale Steuerung der Muskelgefäße ist zu beachten. Nach Schoop sind nervale vasodilatatorische Einflüsse bei diesen Reaktionen der Muskelgefäße unwahrscheinlich. Allwood untersuchte die Beeinflussung der Durchblutung in den unteren Gliedmaßen durch willkürliche Änderung des örtlichen Druckgradienten. Er zeigte, daß wiederholte Manschettenkompression die Durchblutung beim Gesunden von 2,7 auf 4,3 ccm pro 100 ccm Gewebe ansteigen läßt, während die Durchblutungssteigerung bei Arteriosklerotikern nur im Bereich von 2 auf 2,6 ccm gemessen wurde. Interessanterweise ist eine Durchblutungssteigerung nach Sympathektomien auch nur in Bereichen von 1,9 auf 2,5 ccm pro 100 ccm Gewebe möglich.

Rodbard stellt auf Grund von Tierversuchen die Hypothese auf, daß Intimaproliferationen im Bereich von Stenosen mit dadurch bedingt sind, daß der sog. **„Atrophiedruck"** bei Zunahme der Strömungsgeschwindigkeit wegfällt. Dieser „Atrophiedruck" soll normalerweise so groß sein, daß er allein die Intimazellen verhindert zu wuchern. Daß die Endothelzellen der Intima besonders teilungsfreudige Zellen sind, haben auch wir wiederholt auf Grund von Experimenten beobachtet. Das Moment der Intimawucherung beim Zustandekommen organischer Stenosen ist bisher noch nicht befriedigend geklärt. Die **Bedeutung der Strömungsgeschwindigkeit für Strukturumbildungen der Gefäßwand** ist schon von Siegmund und seinen Schülern wiederholt diskutiert worden. Einen neuen Beitrag liefern Experimente von Schoop und Rau, welche bei Hunden künstliche arteriovenöse Fisteln setzten und die Ablagerung von Methylenblau beobachteten. Bei höherer Strömungsgeschwindigkeit war die Kontaktzeit in diesen Bezirken herabgesetzt, und es fand sich sehr viel weniger Methylenblau abgelagert. Daraus schließen die Autoren, daß auch die „Filtration der Gefäßwände" im Bereich der Fisteln herabgesetzt sein muß, so daß eine erhöhte Strömungsgeschwindigkeit vielleicht Ursache für Ernährungsstörungen sein kann. Lambert untersuchte in gründlichen Experimenten den **Einfluß des Druckes, der Temperatur und der Säureverhältnisse auf die Funktion der arteriovenösen Anastomosen.** Auch die Sauerstoffspannung im Blut verändert danach die Funktion der arteriovenösen Anastomosen. Trotz zahlreicher Einzelarbeiten zu diesem Problem ist über die Funktionen dieser Verbindungsstrecken im einzelnen noch immer keine endgültige Klarheit gewonnen worden.

An guten klinischen Arbeiten über Gefäßkrankheiten besteht kein Überfluß. Einige Autoren bestätigen die bekannte Tatsache, daß die meisten Gefäßkranken aus Familien stammen, in denen Gefäßleiden aller Art erblich sind. Mazzoni findet bei 200 Familien ein Verhältnis Männer : Frauen von 10 : 1. Dieses Verhältnis dürfte anders ausfallen, hätte er mehr Frauen nach dem Klimakterium untersucht. Nur der aktive Eierstock schützt vor Gefäßkrankheiten bzw. vor einer erhöhten Bereitschaft zur intravasalen Blutgerinnung **(Thrombophilie),** welche Facchini, Garbini und Giungi regelmäßig als Frühsymptom bei Angioorganopathien finden. Neben den beiden Faktoren: Anlage und Thrombophilie wird immer wieder die **allergische Genese** aller dieser Krankheiten diskutiert und auch angenommen. Das ist sicher nicht richtig. Die nekrotisierenden Angiitiden und Panangiitiden sind weitgehend allergisch mitbedingt. Für die arteriellen Verschlußkrankheiten des jugendlichen, mittleren und höheren Lebensalters ist dieser Beweis aber niemals erbracht worden. Dagegen konnte Haneke die allergische Genese einer Phlebitis migrans bei einer 26 Jahre alten Patientin gewissermaßen beweisen. Die betreffende litt seit sieben Jahren an rezidivierenden Phlebitiden, als Ursache fand sich eine Überempfindlichkeit gegenüber Tierschuppen und Hundehaaren. Nach Entfernung ihres Hundes kam es zu einer Dauerheilung.

Die **Bedeutung exogener Faktoren** als Ursache einzelner Gefäßkrankheiten wird immer geringer veranschlagt. Marx und Ratschow nehmen zu diesen für den Gutachter so wichtigen Fragen nochmals in einer kritischen Abhandlung Stellung und vertreten erneut die Meinung, daß **Kälte und Nässe** nur von Bedeutung sind, wenn ein schweres Gefäßtrauma, also eine Erfrierung dritten Grades, mit einer sensibilisierenden Infektionskrankheit zeitlich zusammen-

trifft. Päßler und Berghaus haben ihre Erfahrungen in einer sehr gründlich prüfenden Monographie zusammengetragen. Sie geben zu, daß **Infektionskrankheiten** in bestimmten Fällen verschlimmernd wirken können, lehnen aber sonst fast jede exogene Einwirkung für die Entstehung generalisierter Angioorganopathien ab. Die Gefäßverletzungen, welche Kälte und andere Traumen bedingen, bleiben auf den Ort der Schadenseinwirkung beschränkt. Das klar und flüssig geschriebene Buch kann als richtungweisend für die Versicherungsmedizin gelten. Auch Köster, dessen große Erfahrung Gewicht hat, nimmt diesen Standpunkt ein und schlägt vor, die „symptomatische lokalisierte Endoangiitis obliterans" von den generalisierten Formen strenger zu trennen. Er weist mit Recht darauf hin, daß diese Form nicht nur durch Kälte (Kälteangiitis), sondern auch durch andere exogene Reize entstehen kann. Zu diesen exogenen Reizen zählen in erster Linie die **Erschütterungstraumen,** welche sicher nicht nur funktionelle Störungen im Bereich der Kapillaren, sondern auch organische Störungen der vorgeschalteten Gefäße auslösen können. Einen entsprechenden Fall publizieren Langer und Vethacke. Auch wir beobachteten Fälle, bei denen die Erschütterungstraumen zu organischen Wucherungen in den Digitalarterien führten, die nun den Gesetzen des Kritischen Verschlußdruckes folgend auch Symptome des „Intermittierenden Durchblutungsstopps" (sekundärer Raynaud) auslösten.

Interessant ist der Hinweis von Davies, Glaser und Collins, daß Arbeiten mit Preßluftwerkzeugen in tropischen Gebieten, z. B. in Malaya, angeblich nicht zu den bekannten Zirkulationsstörungen führen, wie Untersuchungen an 30 Dockarbeitern ergaben. Eine schöne klinische Arbeit, allerdings ohne neue Befunde, ist die Abhandlung Bermans über **intrakranielle Aneurysmen.** Die Entstehungsmöglichkeit angeborener Aneurysmen im Bereich der A. subclavia bei Umbildung von Kiemenarterien, schwache Wandstellen sollen zurückbleiben, diskutieren Steingräber und Rademacher an Hand eines kindskopfgroßen **Subklaviaaneurysmas** bei einem Neugeborenen. Warren und Triedmann weisen auf die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose zwischen der „pulseless disease" und einer Thrombose der A. carotis hin; im letzteren Fall kann eine Operation manchmal Erfolge bringen. Zum **Aortenbogensyndrom** liegen weitere kasuistische Mitteilungen von Iuliani und Jacono sowie von Burstein und Mitarbeitern vor. Bei **akuten Verschlüssen im Bereich der Gliedmaßenarterien** kann es sich um arterielle Embolien, arterielle Thrombosen, Pseudoembolien bei akuter Venenthrombose oder um ein Aneurysma dissecans handeln, wie von Dembowski und Rau in einer guten Übersichtsarbeit dargelegt wird. Eine Differenzierung der akuten Verschlüsse am Arm nimmt Jepson vor; je nach der Höhe der Verschlußlokalisation ist die Prognose verschieden; am günstigsten erscheinen die meist traumatisch verursachten Verschlüsse der A. axillaris oder der A. brachialis. Zu begrüßen sind Arbeiten, welche die Differentialdiagnose zwischen Angioorganopathien des Beckens und der Oberschenkel gegen das große Kapitel der „Lumbago ossea" mit Ischias-Syndromen verbessern wollen.

Eine Gegenüberstellung verdienen 2 Krankheitsbilder, die oft diagnostische Schwierigkeiten bereiten: 1. **Stenose der Beckenarterien unter dem Bilde eines lumbalen Bandscheibensyndroms** (Lundsgaard-Hansen u. Mitarbeiter) und 2. **Diskushernie mit typischem intermittierendem Hinken** (Tolosa). Vereinigen sich Stenosen der Iliakalarterien mit Veränderungen an der Lendenwirbelsäule, so können einseitige Lendenschmerzen nach konstanten Gehstrecken, Schweregefühl der Beine und Impotenz sich einstellen, wie es in 2 Fällen Audier und Rasmussen sahen.

Als Ausfalls-Symptom vegetativer Bahnen eines früher komprimierten Spinalnerven (häufig bei L 5, fast nie bei S 1) sah Reischauer in 190 von insgesamt 708 Lumbago-Ischias-Syndromen eine von ihm genau beschriebene **„postischialgische Durchblutungsstörung des Beines"**, die von den bisher bekannten Formen der Angioorganopathien manche Abweichungen aufweist. Becker weist auf das sog. **„Spinalis Anterior-Syndrom"** als Ausdruck einer primären spinalen Durchblutungsstörung hin, wobei die Gegend von D 7/D 8 am meisten gefährdet erscheint (5 Fälle).

Unter den vielen diagnostischen Arbeiten führen immer noch solche über Angiographie. Es ist aber zu betonen, daß sich die Berichte über **Zwischenfälle bei Angiographien** häufen. Wir haben in fast allen Sammelreferaten darauf hingewiesen, daß Zwischenfälle vorkommen und haben immer darauf hingewiesen, daß diese Methode keine Routinemethode werden darf, weil sie nicht ungefährlich ist. So zeigten Gottlob und G. Zinner aus Wien, daß alle Kontrastmittel, welche stärker als 50% sind, die Feinstruktur der Gefäßwand schädigen, indem sie die Kittleisten zwischen den Zellen für Farbstoffe durchgängig machen. Klingenberg beschreibt unter 47 Aortographien und 16 Arteriographien 3 folgenschwere Komplikationen: ein akutes Nierenversagen, einen akuten Herzstillstand und Hautgangrän im Bereich des Oberschenkels. Anthony sah bei 100 lumbalen Aortographien 6 Komplikationen. Hauschild sah klonische Muskelkrämpfe 2 Stunden nach periduraler Injektion anläßlich einer Angiographie.

Ciccantelli u. Mitarbeiter berichten über **Nieren- und Nebenniereninsuffizienz mit tödlichem Ausgang nach Aortographie.** Die Angiographie verlangt eine strenge Indikation und sollte nur an Kliniken gemacht werden, welche sich mit der Methode eingehend vertraut gemacht haben. Es ist nicht zu begrüßen, wenn immer häufiger auch kleine und mittlere Krankenhäuser sich an diese Methoden heranwagen. Sie ist für den Angiologen unentbehrlich, sie könnte aber bald in Mißkredit kommen, wenn sie sich zur Routinemethode entwickelt und mehr und mehr Zwischenfälle die so wertvolle Methode ungerechterweise belasten.

Zahlreiche Modifikationen der Methode werden empfohlen, sie müssen aber in den Originalarbeiten nachgelesen werden. Viele Autoren sind inzwischen dem Vorschlag von Hasse gefolgt und kombinieren das Verfahren mit der **Fluoreszinmethode,** um Anhaltspunkte für die individuelle Durchströmungszeit zu bekommen, da hiervon die Belichtungszeiten abhängen. Haug bestimmte die Durchströmungsgeschwindigkeit mit Hilfe des **Röntgen-Bildverstärkers BV 20,** der transversal unterhalb des Kniegelenkes eingestellt wird und die Probe-Injektion von 10—15 ccm 60%igem Kontrastmittel nach einer exakt zu bestimmenden Zeit auf dem Bildschirm sichtbar werden läßt. 2—3 Sec. später sind die Femoralgefäße, 5—10 Sec. danach die Unterschenkelarterien maximal gefüllt. Der von Horvat entwickelte **Angiograph** ist eine technische Erweiterung für die Serienangiographie, welche sich sehr bewährt. Horvat demonstrierte sein Gerät auf den verschiedenen Kongressen.

Zur **Darstellung der Beckenvenen** bewährt sich nach unseren Erfahrungen die Kavographie nach Gansau ausgezeichnet. Daß es auch mit anderen Verfahren gelingt, zeigte Antonopoulos aus Athen, der die große Bedeutung der röntgenologischen Darstellung der Beckenvenen für die Gynäkologie in einem ausgezeichneten Referat in San Remo darlegte. Auch die **Lymphangiographie** ist inzwischen zu praktischen Ergebnissen gekommen. In San Remo war der Lymphangiologie ein halber Tag gewidmet. Beeindruckend war das Referat von Foeldi, Budapest, in dem er über die Folgen einer experimentell-mechanischen Insuffizienz der Lymphzirkulation bei parenchymatösen Organen, besonders der Nieren, berichtete. Kaindl, Wien, zeigte die verschiedenen Methoden zur Darstellung der Lymphgefäße. Dies gelingt im Bereich des Hautorgans bekanntlich am besten mit Farbstoffen, während die tiefen Lymphbahnen durch Kontrastmittel dargestellt werden müssen. Hierüber berichteten Leenhardt, Montpellier, und Taylor, London. Bei den verschiedenen Lymphdrüsenerkrankungen finden sich sehr charakteristische Bilder. So zeigte Kaindl Lymphknotendarstellungen bei lymphatischer Leukämie, die sehr typische Knäuelbildungen aufwiesen, während bei Sternbergscher Erkrankung eine starke Ausweitung der zuführenden Lymphbahnen die Diagnose aus dem Lymphangiogramm erlaubt. Bei malignen Tumoren, Sarkomen, Karzinomen und nach Röntgenbestrahlungen sind die Lymphknoten für die Kontrastmittel nicht mehr durchgängig. Hoffentlich führen diese interessanten Ergebnisse nicht dazu, daß sich zu den vielen Gesellschaften für Angiologie, Phlebologie und Kapillarforschung jetzt auch noch eigene Gesellschaften für Lymphangiologie bilden. Möge es der Union Internationale d'Angéiologie gelingen, dies zu verhindern.

Zahlreiche Arbeiten befassen sich mit der Verbesserung der physikalischen Diagnostik, insbesondere der **Oszillographie, der Rheographie** und der **Infratonoszillographie.** Neuartig dürfte eine Methode der **Pulsregistrierung** sein, welche Demling und Bünte empfehlen. Mit Hilfe eines Dehnungsmeßstreifens aus mäanderförmig aufgeklebtem Konstantandraht können sie ohne Zusatzgerät oder Verstärkung eine elektrokardiographische Registrierung der Arterienpulse vornehmen. Mit Hilfe von 2 aktiven Dehnungsmeßstreifen ist auch die Erfassung der Pulswellengeschwindigkeit möglich.

Auf dem Gebiet der **Therapie** interessieren vor allem die Fragen, in welchen Fällen und mit welcher Aussicht ist die **Implantation künstlicher Arterien** möglich. Hier ist noch alles im Fluß. Die Zeiten sind zu gering, um Endgültiges aussagen zu können. Über große Zahlen konnte De Bakley auf dem Kongreß in Brüssel berichten. Die Arterientransplantation ist bei Aneurysmen und traumatischen Gefäßschäden schon heute die Therapie der Wahl. Mehr und mehr bewährt sich aber auch der lange **By-Pass,** den De Bakley bereits im Bereich der Nierenarterien beginnen läßt und bis in die A. fem. vorschiebt. Auf Vorschlag von Hasse setzt Heberer in Marburg den langen By-Pass seit einiger Zeit unterhalb des Kniegelenkes im Bereich der A. popl. an. Es war uns aufgefallen, daß dieses Gefäß fast immer frei von krankhaften Veränderungen bleibt. Weder entzünd-

liche noch degenerative Wandprozesse treten hier auf. Die bisher eingesetzten Kunststoffarterien haben sich gut bewährt. Endgültige Urteile sind noch nicht möglich.

Auf die zahlreichen Empfehlungen und Erfahrungsberichte mit homoioplastischem und heteroplastischem Material können wir nicht eingehen. Auch die sehr wichtigen Durchmesserverhältnisse der einzelnen Arterienstücke sind fast ein eigenes Wissensgebiet geworden. Für Klinik und Praxis erscheint uns der Hinweis wichtig, daß die vor allem von Kautzky in Hamburg immer wieder empfohlene **Embolektomie** bei akuten arteriellen Verschlüssen im Beckenbereich sich anscheinend überall bewährt. Darüber berichten Gautier und Bouchet und auch Päßler. Kautzky schließt bekanntlich die Endarteriektomie meistens an. Mit diesem Verfahren sahen auch wir einen Dauererfolg im Einzelfall.

Lebhafte Diskussionen rief auf den einzelnen Tagungen die Operation nach *Fieschi,* also die **Unterbindung der A. mammaria, bei Angina pectoris,** hervor. Glover u. Mitarbeiter, die wohl die größte Anzahl von Operationen aufzuweisen haben, untermauern ihre recht zuversichtlichen Äußerungen mit Tierexperimenten und sind überzeugt, daß es reflektorisch zu einer Mehrdurchblutung des Myokards kommt. Ihre Patienten waren im Alter von 33—82 Jahren. 68% gaben nach 2—10 Tagen eine wesentliche Besserung ihrer Beschwerden an. Bei 60% gingen auch die pathologischen EKG-Veränderungen zurück. Auch Rieben und Stiefel berichten über 20 meist erfolgreich operierte Fälle. Auf dem Kongreß in San Remo wurde allerdings in der Diskussion mitgeteilt, daß bei einer Gruppe von Kranken auch Erfolge aufgetreten seien, obwohl nur eine Scheinoperation ausgeführt wurde. Während ein Teil der Autoren psychischen Effekten eine große Rolle beimißt, ist die Mehrzahl doch noch überzeugt, daß es sich um eine echte Steigerung der kardialen Durchblutung handelt. Es ist vorläufig nicht möglich, zu der Frage Stellung zu nehmen, wie die Erfolge zustande kommen. Sie sind aber nach weiteren eigenen Erfahrungen zunächst einmal da und dauern auch noch an.

Trotz der beeindruckenden Erfolge, welche die plastische Chirurgie auf diesen Gebieten erzielen kann, ist es heute schon sicher, daß die Mehrzahl der Kranken für diese Methoden nicht geeignet sind, da es sich um Systemkrankheiten handelt und wir immer damit rechnen müssen, daß alle Gefäße krank sind. Die interne Therapie behält deshalb nach wie vor ihre Bedeutung. Die vorliegenden Berichte zeigen, daß die **intraarterielle** oder gar **intraaortale Applikation der Medikamente** mehr und mehr zur Methode der Wahl wird. Auch das Einlegen von Polyaethylen-Kathetern von der Aorta aus, 20—30 cm in Richtung des Blutstroms, wird häufig empfohlen. Manche Autoren lassen diese Katheter 72 Tage lang liegen und berieseln die Stenosestellen mit entquellenden Mitteln, um die Intimawucherungen selbst auf diese Weise angreifen zu können. Uns selbst fehlen hierüber noch eigene Erfahrungen. Dagegen stimmen wir Bennett, Jones und Murphy zu, daß die mehrmalige Behandlung mit langsamen **intraarteriellen Infusionen von Papaverinsulfat** (40—360 mg) zu Erfolgen führen kann. Die Autoren gaben das Mittel z. T. mit Katheter auch in die Aorta. Sie behandelten 110 Fälle und konnten bei 60% eine verbesserte Leistung bei gesteigerter Durchblutung nachweisen. Allgemein wird dagegen vor **intraaortaler Anwendung des Sauerstoffs** gewarnt. Pollter berichtet, daß es 7 Stunden nach intraaortaler Sauerstoffgabe zu einer totalen Querschnittslähmung in Höhe von Th 9/10 kam.

Unter den zur Dauerbehandlung empfohlenen Mitteln findet sich immer wieder die Kombination von **Panthesin-Hydergin,** die besonders bei arteriellen Thrombosen Gutes leisten soll (Kronberger). Die Wirkung der **Antikoagulantien** wird verschieden beurteilt. Einigkeit besteht über die Notwendigkeit sofortiger Verwendung von Heparin bei akuten Thrombosen. Auch Hydergin allein wird immer wieder positiv erwähnt (Mickelberg, Fridman und Zamel). Die schmerzhaften Hochdruckulzera sollen auf Natrium-Nicotinat (Vázquez-Rocha und Isasi) gut ansprechen.

Das vorliegende Referat berichtet seiner Bestimmung entsprechend nur über Arbeiten, denen im Laufe der letzten 6 Monate eine gewisse Aktualität zuerkannt werden kann. Es ist leider nicht mehr ein Überblick über die gesamte angiologische Literatur. Das wäre aber nur noch in Monatsberichten möglich. So mußten wir manche angiologische Arbeit unerwähnt lassen. Das gilt auch für klinische Arbeiten, welche sich erneut mit den mykotischen Aneurysmen, den intrakraniellen Aneurysmen oder den Glomustumoren befassen. Der Angiologie ist z. Z. ähnlich wie früher den Herzkrankheiten das verbindende Band zwischen den einzelnen Fachdisziplinen zugefallen. Dadurch strömt ihr in nicht abreißendem Strom aus der gesamten Medizin ein so großes Befundmaterial zu, daß eine kritische Übersicht über das Ganze erst einmal in Jahren möglich sein wird.

Schrifttum: Allwood, M. J.: Clin. Sci., 16 (1957), S. 231—239. — Anthony, J. E. jr.: Arch. Surg. Chicago, 76 (1958), S. 28—34. — Audier, M. u. Rasmussen, Ch.: Minerva cardioangiol. europ. (Torino), 5 (1957), S. 67. — Becker, J.: Nervenarzt, 29 (1958), S. 16—21. — Bennett-Jones, N. u. Murphy, A. F.: Angiology, 8 (1957), S. 291 bis 301. — Berman, A. J.: Angiology, 9 (1958), S. 136—153. — Burstein, J., Lindström, B. u. Wasstjerna, C.: Acta med. Scand., 157 (1957), S. 365—378. — Ciccantelli, M. J., Gallagher, W. B., Skemp, F. C. u. Dietz, P. C.: N. England J. Med., 258 (1958), S. 433 bis 435. — Davies, T. A. L., Glaser, E. M. u. Collins, C. P.: Lancet, I (1957), S. 1014 bis 1016. — Dembowski, U. u. Rau, G.: Z. Kreisl.-Forsch., 47 (1958), S. 306—318. — Demling, L. u. Bünte, H.: Z. Kreisl.-Forsch., 47 (1958), S. 132—135. — Facchini, G., Garbini, G. C. u. Giungi, F.: Arch. pat. clin. med., 33 (1957), S. 315—326. — Gansau, H.: Arch. Gynäk., 190 (1958), S. 419—447. — Gautier, R. u. Bouchet, Y.: Minerva cardioangiol. europ. (Torino), 5 (1957), S. 337—339. — Glover, R. P., Dávila, J. C., Kyle, R. H., Beard, J. C., Kitchell u. Trout, R.: J. Thorac. Surg., 34 (1957), S. 661. — Golenhofen, K. u. Hildebrandt, G.: Pflüg. Arch. Ges. Physiol., 264 (1957), S. 492—512. — Golenhofen, K. u. Hildebrandt, G.: Z. Kreisl.-Forsch., 46 (1957), S. 257—270. — Haneke, H.: Hautarzt, 8 (1957), S. 75—77. — Haug, H. P.: Fortschr. Röntgenstr., 88 (1958), S. 578—579. — Hauschild, W.: Fortschr. Röntgenstr., 88 (1958), S. 154—156. — Horvat, A.: Minerva cardioangiol. europ. (Torino), 5 (1957), S. 342—345. — Hunt, J. H.: Quart. J. Med., 5 (1936), S. 399—444. — Hutchinson, J.: M. Press. n. s., 72 (1901), S. 403—405. — Iuliani, G. u. Jacono, A.: Rif. med. (1957), S. 861—868. — Jepson, R. P.: Ann. Coll. Surg., 20 (1957), S. 249—259. — Kaindl, F.: Medizinische (1958), S. 976 bis 977. — Kaindl, F.: Mannheimer, E. u. Thurnher, B.: Fortschr. Röntgenstr., 89 (1958), S. 1—13. — Kautzky, R. u. Brussatis, Fr.: Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir., 283 (1956), S. 375—427. — Keßler, E.: Dtsch. med. Wschr., 83 (1958), S. 565—569. — Klingenberg, P. H.: Arch. Surg. Chicago, 76 (1958), S. 54—57. — Köster, R.: Medizinische (1958), S. 937—944. — Köster, R.: Ärztl. Wschr., 13 (1958), S. 343—346. — Kronberger, L.: Wien. klin. Wschr. (1957), S. 576—578. — Lambert, J.: Angéiologie, N. S., 9 (1957), S. 11—17. — Langer, E. u. Vethacke, W.: Mschr. Unfallheilk., 60 (1957), S. 129 bis 137. — Lundsgaard-Hansen, P., Markwalder, H. u. Senn, A.: Schweiz. med. Wschr., 88 (1958), S. 6—9. — Marx, H., Schoop, W. u. Zapata, C.: Z. Kreisl.-Forsch., 45 (1956), S. 658—666. — Mazzoni, G.: Policlinico (Sez. med.), 64 (1957), S. 315—344. — Mickelberg, A.: An. Fac. med., Pôrto Alegre (1956). — Mickelberg, A., Fridman, M. u. Zamel, N.: Angiologia, 10 (1958), S. 131—135. — Mickelberg, A., Macedo, D. L. u. Silva, M.: An. Fac. med., Pôrto Alegre (1956). — Pässler, H. W.: Med. Klin., 53 (1958), S. 708—710. — Pässler, H. W. u. Berghaus, H.: Stuttgart 1958, Georg Thieme Verlag. — Pollter, J.: Frankf. Z. Path., 68 (1957), S. 261—271. — Ratschow, M. u. Marx, H.: Medizinische (1958), S. 493—498. — Reischauer, F.: Med. Klin., 53 (1958), S. 579—584, — Rieben, W. u. Stiefel, G. E.: Schweiz. med. Wschr., 88 (1958), S. 388 bis 389. — Rodbard, S.: Circulation, 17 (1958), S. 410—417. — Schoop, W.: Z. exper. Med., 130 (1958), S. 1—12. — Schoop, W. u. Rau, G.: Z. Kreisl.-Forsch., 47 (1958), S. 503—510. — Steingräber, M. u. Rademacher, M.: Kinderärztl. Praxis, 25 (1957), S. 153—159. — Tolosa, E.: Angiologia, 10 (1958), S. 211—215. — Vázquez-Rocha, M. u. Isasi, E. J.: Angiologia, 10 (1958), S. 277—283. — Warren, R. u. Triedman, L. J.: N. England J. Med., 257 (1957), S. 685—690.

Referate auf Kongressen: Ratschow, M.: VIII Symposium Della Societa Internazionale Di Ricerche Neurovegetative, Genova, 9—11 Aprile 1958.

Arnulf, G., Lyon Fontaine, R., Straßburg Haxton, H., Manchester Jepson, R. P., London Malan, E., Genua Scheibe, H., Rostock	VII. Kongreß der Europäischen Vereinigung für Herz- und Gefäßchirurgie, Düsseldorf, 11.—13. Juli 1958.
De Bakey, M. E., Houston (Texas), USA Marx, H., Darmstadt	IIIrd World Congress of Cardiology, Brüssel, 14.—21. September 1958
Antonopoulos, D., Athen Foeldi, M., Budapest Gottlob, R. u. Zinner, G., Wien Kaindl, F., Wien Leenhardt, P., Montpellier Ratschow, M., Darmstadt Taylor, G. W., London	IIIrd International Congress of Angiology, San Remo, 24.—28. September 1958.

Anschr. d. Verff.: Prof. Dr. med. M. Ratschow u. Dr. med. H. Richter, Medizinische Klinik, Darmstadt.

Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

von H. RICHTER †

A. Hager berichtet über die Aussichten der **konservativen Therapie der Mastoiditis.** Auf Grund seiner Erfahrungen an 28 Kranken der Klinik Innsbruck wird mit Recht konservatives Verhalten bei drohender Verwicklung und Durchbruch des Eiters zur Oberfläche des Knochens abgelehnt. Bemerkenswert ist, daß die operative Indikation auch von dem (röntgenologisch sichtbaren) Zustand der Pneumatisation abhängig gemacht wird, nachdem von 19 Kranken mit guter Entwicklung der pneumatischen Räume des Schläfenbeines 17, von 8 Kranken mit Pneumatisationshemmung aber nur 2 bei konservativer Behandlung (einschl. Penicillin) heilten. (Das entspricht der von uns bereits vor vielen Jahren mitgeteilten Erkenntnis, daß gehemmt pneumatisierte Schläfenbeine zur Entwicklung otitischer Komplikationen erheblich disponieren, dies um so mehr, wenn Vorbehandlung mit Antibiotika den larvierten Verlauf der Erkrankung fördert. D. Ref.)

J. Jeschek schließt aus eigenen Erfahrungen, daß öfter als angenommen eine **entzündliche Erkrankung des Mittelohres fokale Bedeutung** hat. Dieser Zusammenhang kann den Rheumatismus, manche Nephritis, gewisse Entzündungen im Zentralnervensystem sowie Herz- und Kreislauferkrankungen betreffen. K. Grahe und andere Autoren haben z. B. die Abhängigkeit mancher Nephritis von dem Verlauf der Otitis media erkannt. Kindler stellte bei akuter Mittelohrentzündung in 1,9%, bei der chronischen Mittelohreiterung in 0,2% eine Nierenerkrankung fest. Auch vom Standpunkt der Fokallehre aus sollten die entzündlichen Erkrankungen des Ohres beurteilt werden.

F. Günnel bespricht das **Verhalten des Hörvermögens bei frühzeitig operierter chronischer Mittelohreiterung** mit und ohne Cholesteatom. Die 40 operierten Ohren hörten vor dem Eingriff noch relativ gut (7 Meter und mehr Unterhaltungssprache, 1 Meter Flüstersprache). In jedem Fall bestand die gleiche Hörfähigkeit nach der Operation. Audiometrisch war der durchschnittliche Hörverlust post-

operativ bei einer Beobachtungszeit von ein bis drei Jahren sogar etwas geringer als vor dem Eingriff. Daraus wird auf die Notwendigkeit frühzeitiger Operation geschlossen. (Hierzu wäre zu sagen, daß wir 1940 unter 100 Beobachtungen, die chronische Eiterungen des Mittelohres aller Entwicklungsgrade betrafen, postoperativ in 48% eine nennenswerte Besserung des Hörvermögens, in 37% keine Änderung der Hörfähigkeit und nur in 15% Abnahme des Gehörs feststellen konnten. H. Hofknecht (Dissertation Erlangen 1940) bezog das gute Ergebnis auf die Schonung des Paukeninhaltes und die rasche Ausheilung der Operationshöhle. D. Ref.)

F. Neuberger nimmt zu dem therapeutischen Verhalten bei **otitisch bedingter Fazialisparese** Stellung. Er rät bei antibiotischer Therapie zu konservativer Behandlung, falls eine akute Mittelohrentzündung oder das sogenannte „akute Rezidiv" einer chronischen Otitis media besteht. Sofern anzunehmen ist, daß die chronische Mittelohreiterung durch Zerstörung des knöchernen Fazialiskanales die Parese des Nerven veranlaßt hat, sollte indessen operiert werden. (Wir sind der Ansicht, daß bei der durchaus nicht immer zuverlässigen antibiotischen Behandlung im Falle einer Fazialisparese infolge nichtperforierter akuter Mittelohrentzündung die Parazentese nach wie vor ratsam ist und daß bei älterer akuter Mittelohrentzündung sowie bei dem „akuten Rezidiv" chronischer Mittelohreiterungen mit der Operation nicht längere Zeit gewartet werden sollte. D. Ref.)

H. House fand bei Jugendlichen mit einseitiger Mittelohrschwerhörigkeit **Unbeweglichkeit des Amboß** durch (offenbar angeborene) Fixation. Weitgehende Besserung des Gehörs nach Mobilisation des Amboß. Hörverlust vorher 60 Db, nach dem Eingriff etwa 20 Db. In einem anderen Fall bestand auch eine Fixation des Hammers mit Ankylose des Steigbügels, weshalb die Fensterungsoperation ausgeführt wurde. Eine seit der Kindheit vorhandene Mittelohrschwerhörigkeit weise meist auf solche angeborene Fixation einzelner oder auch aller Gehörknöchelchen hin. Die Behandlungsergebnisse beweisen, daß die frühzeitige Operation gute Hörergebnisse verspricht. — G. Zanotti glaubt, daß man allein aus dem otoskopischen und audiometrischen Befund keine genügend sichere Voraussage über **das Verhalten des Hörvermögens nach beabsichtigter Tympanoplastik** ableiten könne. Auch das Ergebnis der Prüfung mit der Schallsonde sei nicht eindeutig. Er benützt folgende Methode: Nach Prüfung der Hörschwelle mittels Audiometer wird die Perforation des Trommelfells mit kleinem Tampon geschlossen und nochmals geprüft. Das Ergebnis bei 150 Kranken spricht dafür, daß bei Gehörverlusten unter 30 Db und Besserung des Gehörs nach Tamponeinlage die Gehörknöchelchenkette intakt ist. Bei Gehörverlusten zwischen 35 und 50 Db deute eine Besserung des Gehörs nach Tamponeinlage auf teilweise zerstörte Gehörknöchelchenkette und Beweglichkeit beider Labyrinthfenster hin. In Fällen eines Gehörverlustes über 50 Db können prognostische Urteile nicht abgegeben werden. In diesen Fällen kann eine Besserung des Gehörs nach Tamponeinlage trotz beträchtlicher Veränderungen am ovalen Fenster vorhanden sein.

F. Pfander bespricht den Fall einer Schwerhörigen, die nach kurzfristigem Gebrauch eines Hörapparates über starke Kopfschmerzen klagte (und deshalb das Hörgerät zurückgeben wollte). Eine erst nachträglich vorgenommene otologische Untersuchung stellte eine Innenohrschwerhörigkeit und bei Verwendung des Hörapparates lediglich einen geringen Hörgewinn und Annäherung an die Schmerzgrenze fest. Auch diese Beobachtung beweist, daß **kein Hörgerät ohne vorausgegangene Prüfung und Beurteilung des Hörvermögens durch den Ohrenarzt** verwandt werden sollte. Nur hierdurch werden dem Schwerhörigen Enttäuschungen erspart.

G. de Stefani hat dem Problem der **Behandlung der Otosklerose mittels Ultraschall** eine große Arbeit gewidmet. Die Heilkunde verdankt die ersten einschlägigen Untersuchungen dieser Form der Therapie dem deutschen Altmeister der Otologie *Otto Voss* (1927). Während die Ergebnisse lange Zeit nicht befriedigend waren, zeitigte die Ultraschalltherapie des freigelegten horizontalen Bogenganges bei einer anderen Krankheit, nämlich dem **Morbus Ménière**, nach den Angaben von Arslan beachtliche Ergebnisse. Seine Technik beabsichtigt die Degeneration des Bogengangsapparates, wobei das Gehör nicht beeinträchtigt, wohl aber nicht selten im unteren und mittleren Tonbereich gebessert wurde. Bei entsprechend (nach Antrotomie) bestrahlten Otosklerosen wurden Hörverbesserungen beobachtet. Deshalb begann Arslan, Ultraschall auch nach Fensterung bei der Otosklerose zu verwenden. Unter zehn Fällen war die Besserung des Gehörs nach 1—1½ Jahren sogar bedeutender als nach alleiniger Fensterung, sechsmal war der Vestibularapparat nicht mehr erregbar, viermal untererregbar. Die ergänzende Anwendung von Ultraschall nach Fensterung wird als Fortschritt der Otosklerosetherapie bezeichnet.

M. Aubry, C. Chaussé u. M. Georges weisen auf Grund einer Beobachtung auf die **Bedeutung des Röntgenschichtverfahrens bei Felsenbeinbrüchen** hin, die oft infolge ihrer Feinheit auch auf der Aufnahme nach *Stenvers* nicht wahrgenommen werden können. Im vorliegenden Falle handelte es sich zudem um eine doppelseitige Querfraktur der Felsenbeine durch Sturz vom Motorroller. Die Kranke ertaubte bei normalen Trommelfellen. Audiometrisch hörte sie nach neun Monaten nur niedere Frequenzen unter 500 Hz bei einem Hörverlust von 65—90 Db. Zweifellos verbirgt sich hinter der Annahme einer „Labyrinthérschütterung" manche nur bei Anwendung des Schichtverfahrens erkennbare Felsenbeinfraktur.

J. Ottly erörtert, wohl in Übereinstimmung mit den meisten Beobachtern, die **zeitliche Häufigkeitsverschiebung der Nasenkrankheiten.** Tuberkulose, Lues, ernste Sinuitiden wurden seltener, Nebenhöhlenentzündungen bei Jugendlichen und allergische Erkrankungen häufiger. Groß ist die Zahl der Kranken mit behinderter Nasenatmung. (Nach unserer Erfahrung spielen hierbei vasovegetative Störungen eine große Rolle. D. Ref.) Hierzu macht der Verf. die wichtige und beherzigenswerte Feststellung, daß bei allen Eingriffen in der Nase die Unversehrtheit der Schleimhautfunktion erstes Erfordernis ist, daß also solche Operationen in möglichst konservativer Form ausgeführt werden sollten. — S. W. Allinson weist mit Recht darauf hin, daß **behinderte Nasenatmung,** also vorzugsweise Mundatmung, eine wesentliche Veranlassung vieler Krankheiten der Nase und der Halsorgane, vor allem der Tonsillen, ist. Er ist der Meinung, daß mindestens nach Tonsillektomie und Adenotomie die Übungstherapie zur Erzielung guter Nasenatmung sowie das Erlernen richtigen Schneuzens (stets nur ein Nasenloch dabei verschließen!) notwendig sind. Besser wäre freilich auch, nach Ansicht des Verf., die Durchführung dieser Maßnahmen vor den genannten Operationen, von denen manche auch nach der Ansicht d. Ref. durch Sanierung der Nase vermieden werden könnte. — H. Richter bespricht die Möglichkeit, bei operativer **Begradigung der Nasenscheidewand** die aus dem Verband getrennte knorpelige und knöcherne Substanz nach ihrer Zerkleinerung wieder als natürliche Stütze des Septums der Nase zu benützen. Besonders bei älteren Kindern erleichtert diese Maßnahme die Stellung der operativen Indikation. Ein Flottieren der septalen Wand wird vermieden. Auch bei der Deckung von Perforationen der Nasenscheidewand ist die Benützung verlagerten körpereigenen Septumknorpels förderlich.

J. Waltner u. R. Fitton haben bei einigen Fällen von **Karzinom der Kieferhöhle** Sensibilitätsstörungen (Hypästhesie und Anästhesie) der Wange beobachtet. Knochendestruktion war röntgenologisch noch nicht erkennbar, aber das Karzinom wurde operativ verifiziert. Angesichts des meist symptomarmen Verlaufs der nicht seltenen Karzinome der Oberkieferhöhle muß jeder Hinweis auf gelegentliche frühzeitige Begleiterscheinungen begrüßt werden.

Magnard rät von der **antibiotischen Behandlung bei Mandelabszessen** ab. Ein solcher, der sich trotz Therapie entwickelte, führte sogar trotz Tonsillektomie und Weitergabe der Antibiotika zu einem septischen Infiltrat im parapharyngealen Raume. Während mehrerer Monate folgten Lungeninfarkte und rheumatische Symptome. Es wird vermutet, daß eine septische Thrombophlebitis Veranlassung des schleichenden Verlaufes war. (Auch bei der Tonsillitis dürfte die klassische konservative Therapie noch immer die beste sein. Den Abszeß sollte man reifen lassen, was durch Antibiotika verzögert wird. Nur in Fällen drohender Komplikation oder zur Unterstützung operativer Maßnahmen sollten Antibiotika verwandt werden. D. Ref.)
T. Galloway u. E. Uhlmann vertreten die Ansicht, daß in gewissen Fällen die **Röntgentherapie der Tonsillen** ihrer operativen Entfernung vorzuziehen sei. Dies betreffe vor allem Fälle allergischer Erkrankungen, Kranke mit schlechtem Allgemeinzustand sowie solche, bei denen mit dem Rezidiv einer Infektion gerechnet werden muß. Die Zahl der Tonsillektomien sei durch die antibiotische und Sulfonamidtherapie, das Wissen um allergische Zusammenhänge und — wohl in erster Linie — durch strengere, d. h. bessere Indikationsstellung geringer geworden. — G. Lomeo betont, daß rasche doppelseitige Größenzunahme der Tonsillen, besonders Erwachsener, Symptom einer beginnenden **Leukämie** sein kann. Dies auch dann, falls andere Symptome fehlen. Bei einem Kranken zeigte erst etwa zwei Jahre nach Beginn der Mandelvergrößerung der hergestellte Blutstatus die Zeichen der lymphatischen Leukämie, während frühere internistische Kontrollen ergebnislos blieben.

L. Nichet erinnert daran, daß bei Gastritis, Magen- und Zwölffingerdarm-Geschwüren nicht selten ein **reflektorischer Rachenschmerz** ausgelöst wird, den man durch Druck gegen das Zungenbein unterdrücken kann. Jacod wies bereits auf die dabei dem Nervus laryngeus sup. zufallende Rolle hin. Der betreffende Rachenschmerz tritt vor allem morgens beim Schlucken von Speichel und Wasser auf. — A. Persillon weist an Hand einer eigenen Beobachtung

auf die Notwendigkeit hin, bei Kindern mit unklaren Lungensymptomen eine Röntgenuntersuchung durchzuführen. Auch ohne entsprechende Hinweise aus der Vorgeschichte sollte stets an einen **aspirierten Fremdkörper** gedacht werden. Temperatursteigerung und Atmungsstörung veranlaßten etwa sechs Wochen lang antibiotische Behandlung, nach deren erfolgloser Durchführung eine Röntgenaufnahme angefertigt wurde, die eine Heftklammer im Zugang des linken Oberlappenbronchus erkennen ließ. Da der Fremdkörper endoskopisch nicht entfernt werden konnte, geschah dies durch Bronchotomie. Wahrscheinlich wäre diese nicht erforderlich geworden, wenn der Fremdkörper frühzeitig entdeckt worden wäre. Seine Fixation durch Einspießung und Entwicklung von Granulationsgewebe hatten ihn bereits unbewegbar gemacht.

A. Seppälä erinnert an die Bedeutung der Bronchoskopie zur Klärung der **Ursache der Hämoptoe.** Unter 2020 bronchoskopierten Kranken litten 505 an Hämoptoe (bei Ausschluß aktiver Tuberkulosen). Annähernd die Hälfte dieser Kranken waren an malignen Geschwülsten erkrankt (94% Bronchialkarzinome). Andererseits bestand unter 602 Bronchialkarzinomen in 39% eine Hämoptoe. Außerdem kamen Bronchusadenome, Lungenmetastasen, Sarkome, Mediastinalgeschwülste, ein Bronchuspapillom, Bronchiektasen, Lungenabszesse, Pneumonie, Bronchialstenosen und drei Fremdkörper ursächlich in Frage. 33mal blieb die Ursache der Hämoptoe ungeklärt.

E. Moritsch stellte vergleichende Untersuchungen hinsichtlich Umfangs der **Schädelpneumatisation und Auftretens der Zahnkaries** an. Er fand unter 15 Menschen mit guten Zähnen meist gutentwickelte Nasennebenhöhlen und eine gute Pneumatisation der Schläfenbeine, dagegen bei 15 Karieskranken immer eine Pneumatisationshemmung. Einige Menschen mit Pneumatisationshemmung hatten ein kariesfreies Gebiß. Da die Pneumatisationshemmung Symptom einer mangelhaft entwickelten Schleimhaut ist, wird auf Faktoren geschlossen, welche sowohl die Disposition zur Karies steigern als auch die Minderwertigkeit der betreffenden Schleimhäute fördern. Das Problem ist beachtlich, die Zahl der Vergleichsfälle allerdings für sichere Schlußfolgerungen zu gering.

Schrifttum: Allinson, S. W.: Proc. 5. Internat. Congr. Oto-Rhino-Laryng. Amsterdam. (1955), S. 283. — Aubry, M., Chaussé, C. u. Georges, M.: Ann. Otolaryng., 73 (1956), S. 583. — Galloway, T. u. Uhlmann, E.: Ann. Otol., 65 (1956), S. 853. — Günnel, F.: HNO-Wegweiser, 5 (1956), S. 333. — Hager, A.: Mschr. Ohrenheilk., 90 (1956), S. 326. — House, H.: Trans. Amer. Ophthal. Soc., 60 (1956), S. 787. — Jeschek, J.: Mschr. Ohrenheilk., 91 (1957), S. 231. — Lomeo, G.: Ann. Laring., 56 (1957), S. 192. — Magnard, J.: franç. Oto-rhino-laryng., 5 (1956), S. 705. — Moritsch, E.: Z. Laryng., 35 (1956), S. 783. — Neuburger, F.: Z. Laryng., 36 (1957), S. 514. — Nichet, L.: J. franç. Oto-rhino-laryng., 6 (1957), S. 352. — Otty, J.: J. Laryng. Otol., 71 (1957), S. 257. — Persillon, A.: J. franç. Oto-rhino-laryng., 5 (1956), S. 667. — Pfander, F.: HNO-Wegweiser, 6 (1956), S. 53. — Richter, H.: Z. Laryng., 36 (1957), S. 11. — Seppälä, A.: Acta, oto-laryng. (Stockh.), 47 (1957), S. 172. — Stefani, G. de: Arch. ital. Otol., 67 (1956), 1 Suppl. — Waltner, J. u. Fitton, R.: Ann. Otol., 65 (1956), S. 955. — Zanotti, G.: Arch. ital. Otol., 67 (1956), S. 415.

Panorama der ausländischen Medizin

Italien: Juli-August 1958

Neues Medikament zur Behandlung depressiver Zustände.

In der Behandlung depressiver Zustände konnten in letzter Zeit große Fortschritte erzielt werden, und dem praktischen Arzt wurde ein immer reichhaltigeres Angebot an Medikamenten gemacht. C. Fazio, F. Giberti und C. Loeb (Minerva Med., 18. 8. 1958) hatten Gelegenheit, auf breiter Basis ein neues Mittel zu erproben, das unter dem Namen G. 22355 von der Firma Geigy in Basel hergestellt wird (N-gamma-dimethylaminopropyl-iminodibenzyl-hydrochlorid).

Das neue Medikament ist wasser- und alkohollöslich, schmilzt bei 174°—175° und hat ein Molekulargewicht von 316,5; die LD_{50} beträgt oral 625 mg/Kg bei der Ratte, parenteral 18—35 mg/Kg bei der Maus, der Ratte und dem Kaninchen. Es wird in Dragéeform und in Ampullen zu 25 mg hergestellt. Die Autoren verabreichten es in den ersten 3—5 Tagen intramuskulär bis zu einer Gesamtmenge von 100—150 mg tgl., anschließend wurde es oral bis zu einer Maximaldosis von 300—375 mg tgl. gegeben bei einer gesamten Behandlungsdauer von mindestens 30 Tagen. Es wurden insgesamt 50 Patienten (19 Männer und 31 Frauen) im Alter von 20 bis 70 Jahren behandelt, die an periodischen endogenen Depressionen, klimakterischen Depressionen sowie an psycho-organischem zerebralem Syndrom litten. Sämtliche Patienten zeigten eine mehr oder minder deutliche Besserung durch das neue Medikament. Die therapeutische Wirkung desselben richtete sich besonders gegen die psychomotorische Hemmung und Verlangsamung, gegen die affektive Depression, die Angst und die Einschränkung der freiwilligen Initiative. Die Patienten werden aufgeschlossener, ihre untröstliche und gedrückte Stimmung verliert sich, das Querulieren und die Neigung zum Weinen sowie die anderen kleineren Symptome treten unter dieser Behandlung ebenfalls mehr oder minder rasch zurück. Die Nebenerscheinungen des G. 22355 sind sehr gering: Rückgang der Speichelsekretion, mäßige Tachykardie, Störungen der Akkomodation (8%), hypotone Erscheinungen, Schweißausbrüche (28%).

Der therapeutische Effekt ist der angewandten Dosis nicht proportional, er hängt dagegen von der Dauer der Verabreichung ab. Das abschließende Urteil über G. 22355 ist äußerst günstig, sowohl wegen der damit erzielten guten Erfolge als auch wegen der damit möglichen Einschränkung der Elektroschockbehandlung, ohne jedoch letztere zu ersetzen. Das Mittel erlangt auf diese Weise eine bestimmte Rolle in der Behandlung depressiver Zustände.

Die Fusionskonvergenz als Kriterium der biologischen Identifizierung des „Führungszwillings".

L. Gedda und S. Bèrard-Magistretti (Acta Genet med., Juli [1958], S. 301) studierten das Verhalten der Fusionskonvergenz und der Simultanperzeption der Makula mittels eines Amblioskops Typ Lyle bei 87 monozygoten Zwillingspaaren und konnten in 80,5% eine Diskordanz der Fusionskonvergenz und in 17,2% eine Diskordanz der Simultanperzeption der Makula feststellen.

Nachdem nun die Autoren festgestellt hatten, daß die höchsten Werte der Fusionskonvergenz vorwiegend beim „Führungszwilling" vorkommen, stellen sie die Hypothese auf, daß diese ungewöhnliche Diskordanz bei monozygoten Zwillingen auf die größeren Fähigkeiten des Führungszwillings zurückzuführen sei und somit der psychologischen Diskriminierung monozygoter Zwillinge dienen könne.

Untersuchungen über die Mikrostruktur des Nervengewebes mit polarisiertem Licht.

Prof. Angelo Bairati, Ordinarius für normale Anatomie an der Universität Mailand, gegenwärtig auf Vortragsreise in Amerika, ist ein gründlicher Forscher auf dem Gebiete des zentralen Nervensystems. Wir verdanken ihm diese interessante Arbeit, die in der „Minerva Medica" erschien (Nr. 69, 29. 8. 1958, S. 3241). Die optische und die Elektronenmikroskopie haben die Sichtbarkeitsgrenze von Partikeln bis auf wenige Angström herangerückt; zwischen diesen und den molekularen Größen liegt jedoch noch ein breites, völlig unerforschtes Feld, in dem die Gewebsstrukturen nur auf indirektem Wege erkannt werden können. Die Anwendung des Polarisationsmikroskopes zur Untersuchung der Mikrostrukturen stützt sich auf das Prinzip, daß die molekularen Anordnungen von gewissen Gewebssubstanzen große Ähnlichkeit mit denen von anorganischen Kristallen haben. Die Untersuchungsmethode bringt für den Morphologen Schwierigkeiten in der Erkennung von Formen mit sich, nachdem sie nicht ein direktes Abbild der untersuchten Strukturen liefert, sondern nur Werte, aus denen die Form rekonstruiert werden kann. Die mit dieser Untersuchungsmethode erzielten Ergebnisse können Unklarheiten ergeben, sie werden jedoch sicherer, wenn sie im Rahmen von Befunden verwertet werden, die mittels anderer Methoden gewonnen werden.

Die erwähnte Untersuchungsmethode kann auf dem Gebiet des Nervensystems an den Neurofibrillen, Gliofibrillen und Myelinscheiden angewandt werden. Es wird insbesondere darauf hingewiesen, daß die mit Polarisationsmikroskop und Elektronenmikroskop erzielten Ergebnisse die These der Existenz von submikroskopischen fadenförmigen Strukturen in den Axonen bekräftigen.

Ätiopathogenese der Dupuytrenschen Krankheit.

G. Mars, M. Morpugo, L. De Ponti (G. Geront., Juli [1958], S. 486) führten systematisch röntgenologische Untersuchungen der Halswirbelsäule bei 22 Patienten durch (19 Männer und 3 Frauen), bei denen verschiedene Entwicklungsgrade von Dupuytrenscher Krankheit vorlagen und deren Alter zwischen 50 und 94 Jahren lag. Zur Kontrolle wurde dieselbe Untersuchung bei 20 Patienten desselben Alters durchgeführt, die keine Dupuytrensche Krankheit hatten. Bei sämtlichen Kranken und bei 75% der Kontrollpersonen fand man dem Alter entsprechende arthrotische Veränderungen. Der wichtigste Befund war auf den Schrägaufnahmen die mehr oder weniger aus-

geprägte konstante Einengung der Intervertebrallöcher bei den 22 Fällen mit Dupuytren, die bei den Kontrollpersonen nicht nachzuweisen war; diese Einengung war am deutlichsten in Höhe des V, VI und VII Intervertebrallocches, aus denen die Nerven des Plexus brachialis austreten. In den Fällen von einseitigem Dupuytren waren die Einengungen fast konstant auf die Seite des befallenen Armes beschränkt; ebenfalls homolateral war die Lokalisation der Dupuytrenschen Krankheit und das Vorliegen von Heberdenschen Knötchen. Die Untersuchung hat außerdem die Häufigkeit des Zusammentreffens von Arthrose der HWS mit Dupuytrenscher Krankheit bestätigt, ebenso die Neigung zum bilateralen Befall und zum Manifestwerden der HWS-Veränderungen vor den Veränderungen an den Sehnen der Hand. Die Autoren deuten die Dupuytrensche Krankheit als eine radikuläre neurotrophe Störung infolge Kompression durch Einengung der Intervertebrallöcher der unteren Halswirbel.

Chronischer Verlauf der Glomerulonephritis.

Prof. L. Migone, Ordinarius für spezielle medizinische Pathologie an der Universität Parma, hat sich mit diesem wichtigen Thema in einer Arbeit auseinandergesetzt, die in der „Minerva Medica" erschienen ist (Nr. 65—66, 18. 8. 1958, S. 3137); in vielen Fällen handelt es sich nicht um einen irreversiblen Krankheitszustand, sondern um einen in verschiedenen Rhythmen fortschreitenden Prozeß, der einmal durch das Aufflackern von toxisch-infektiösen Herden rasch fortschreitet, ein anderes Mal einen langsamen und vom ersten nephritischen Schub scheinbar unabhängigen Verlauf nimmt. Es fehlt ein Zusammenhang zwischen dem Ausmaß der ursprünglichen glomerulären Schädigungen und der Häufigkeit des Überganges in ein chronisches Stadium. Man wundert sich oft über Fälle, die zu Beginn hochakut verlaufen und schließlich doch noch in Heilung übergehen.

Das Problem muß auch von der immunologischen Seite her angegangen werden; bei Patienten mit Glomerulonephritis können mittels Komplementbindung in Anwesenheit von Nierenextrakten Iso- oder Autoantikörper nachgewiesen werden, die gegen die Niere gerichtet sind, und in chronischen Fällen geschieht der Nachweis durch Agglutination von Kollodiumpartikeln, die mit menschlichen Nierenextrakten inkubiert wurden. Die heute vorliegenden Ergebnisse erlauben jedoch noch nicht, die chronische Glomerulonephritis als eine Autoantikörperkrankheit anzusehen. Nach den histopathologischen Befunden scheint diese Frage noch offen zu bleiben.

Nach eingehender Erläuterung der histologischen Bilder der diffusen extrakapillären sowie der intra- oder interkapillären Glomerulonephritis, welche das pathologische Substrat der sich über sehr lange Zeit entwickelnden chronischen Formen abgeben, ohne scheinbare Bindung an pathogene Reize, geht der Autor auf das Problem des Hochdruckes ein, auf seine neurovegetativen Mechanismen und auf die Schädigungen, die hierdurch in einem Circulus vitiosus an der Niere hervorgerufen werden. Er hebt die Bedeutung der Niere als Stoffwechselorgan hervor, auch wenn die biochemischen Reaktionen z. T. noch unbekannt sind.

Prophylaxe der fieberhaften Transfusionszwischenfälle.

E. Grossi (Gazz. int. Med. Chir., 15. 8. 1958) führte 724 Transfusionen von Vollblut, Plasma und Plasmaersatz bei Patienten durch, die vorher Chlorpromazin bekommen hatten, und konnte auf diese Weise mit Ausnahme von einem einzigen Fall bei allen das Auftreten von Schüttelfrost und Fieber vermeiden, während es bei Kontrollfällen sehr häufig dazu kam.

Unter solchen Voraussetzungen und unter Berücksichtigung der pharmakologischen Wirkung des Chlorpromazins, dessen einzige unangenehme Nebenwirkung in der Schläfrigkeit besteht, die bei vielen Patienten auftritt, schlägt der Autor die routinemäßige Verwendung dieses Mittels bei Transfusionen vor, um dem Auftreten von Schüttelfrost und Fieber vorzubeugen, die trotz aller Vorsichtsmaßnahmen immer noch sehr häufig sind.

Röntgentherapie der Syringomyelie.

Von den verschiedenen Behandlungsmethoden, die bisher bei der Syringomyelie angewandt wurden, scheint nur die Röntgenbestrahlung in einem Prozentsatz von 50% bis 90% der Fälle günstige Ergebnisse gezeigt zu haben. M. Marcato und A. Maestri (Riv. Pat. Clin., August (1958), S. 303) behandelten 28 Fälle mit Röntgenbestrahlung und konnten in 50% der Fälle eine gute bis sehr gute Besserung erzielen und erreichten in 42,8% (12 Fälle) einen stationären Zustand hinsichtlich der Symptome. Die Behandlung bestand in der Verabreichung von einem oder mehreren Zyklen von je 1000—1500 r, jeweils in 10 Sitzungen gegeben, auf 2 Felderpaare für jedes bestrahlte Gebiet; die technischen Daten waren folgende: 180 KV, 40 cm Fokus-Hautabstand, Filter 0,5 mm Cu + 2 mm Al, 12 mA.

Eine vollständige Nummer der Minerva Medica (Nr. 53 vom 4. Juli 1958) ist der **polnischen Medizin** gewidmet. Einige der bekanntesten polnischen Forscher haben ihren Beitrag zu dieser Veröffentlichung gegeben, welche einen ausgedehnten Überblick über den gegenwärtigen Stand der medizinischen Forschung in Polen gibt. Darin erkennt man die gewaltige Anstrengung, die das Land unternehmen mußte, um sich von den Zerstörungen zu erholen, die 5 Jahre Krieg für das organisierte Leben und besonders für das Gesundheitswesen mit sich gebracht hatten.

Im Verlag der Minerva Medica erschien im Juli die zweite, überarbeitete Auflage der **„Psychophysischen Vorbereitung zur Geburt"** von A. Bocci und Mitarbeitern. Das Werk fand nicht nur unter den Ärzten großen Anklang, sondern wegen seiner Klarheit und Einfachheit auch unter den Laien, nicht zuletzt unter den Frauen, die es unmittelbar betraf.

Buchbesprechungen

Karl-Heinrich Knese: **Knochenstruktur als Verbundbau, Versuch einer technischen Deutung der Materialstruktur des Knochens.** Zwanglose Abhandlungen aus dem Gebiet der normalen und pathologischen Anatomie, Heft 4. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1958, 56 S., 26 Abb. Preis: DM 19,50. Subskriptionspreis: DM 15,60.

Das Besondere der Darstellung besteht darin, daß der Autor die Ergebnisse der modernen Technik, insbesondere der Statik der Baumaterialien, als Vergleichsmoment zur Analyse heranzieht. Es wird davon ausgegangen, daß der Aufbau des Knochens in verschiedene Ordnungsstufen zerlegt wird, wobei den jeweiligen Ordnungsstufen verschiedene Bauprinzipien zugrunde liegen. Entscheidend ist, daß das Knochengewebe aus zwei Komponenten zusammengesetzt ist, die einen Verformungswiderstand leisten, nämlich den zugfesten Kollagenfasern und den druckfesten anorganischen Einlagerungen. Diese beiden Komponenten sind im Sinne eines Verbundbaues zusammengefügt, ähnlich wie in der Technik die Stahlbetonbauweise. Es zeigt sich zwar, daß sich die Regeln der Technik nicht ohne weiteres zur Analyse der Bauweise der Knochenstruktur übertragen lassen, jedoch lassen sich für einzelne Ordnungsstufen aufschlußreiche Analysen durchführen.

Der Versuch des Autors, die Ergebnisse moderner Technik zu übertragen, zeigt nicht nur die Möglichkeiten, sondern auch die Grenzen derartiger Bemühungen. Für den Leser, der sich mit diesem Problem beschäftigt, wird das Studium dieses Buches von Interesse sein.

Priv. Doz. Dr. *M. Eder*, München

W. R. Merz: **Indikationsstellung zu chirurgischen und gynäkologischen Eingriffen bei intrauteriner Gravidität.** (Fortschritte der Geburtshilfe und Gynäkologie, Heft 5.) 87 S., 4 Abb., Verlag S. Karger, Basel-New York, 1957. Preis: brosch. sfr. 12,50.

Den Ausführungen des Verf. sind zugrunde gelegt 133 chirurgische oder gynäkologische Operationen bei intrauteriner Schwangerschaft, die in den 3 Hauptkliniken von Basel in den Jahren 1946—1955 vorgenommen wurden; diese Zahl ist in Bezug zu setzen zu 30 000 schwangeren Frauen, so daß sich also eine Häufigkeit von 0,4% ergibt. Die Eingriffe werden im einzelnen näher geschildert und unterteilt in Nichtnotfall-Operationen (an der Lunge, an Herz und Gefäßen, Nieren, Gallenblase, am Genitale selbst, wie z. B. Myomektomie oder Retroflexio-Operation) und Notfall-Operationen bei Ileus, Appendizitis, Perforationsperitonitis anderer Ätiologie, intra- bzw. retroperitoneale Blutung u. a. m. Und schließlich Operationen wegen maligner Tumoren.

Der Verfasser kommt zu dem Schluß, daß nur dringliche Operationen während der Gravidität verantwortet werden können und daß

der heutigen Tendenz, in graviditate unkritisch mehr und mehr Operationen vorzunehmen, entgegenzusteuern ist. Bei jeder relativen Operations-Indikation ist es besser, bis nach der Geburt zu warten. Auf der anderen Seite konnte dank der Fortschritte der letzten Jahre die Indikationsstellung erweitert werden; trozdem läßt sich durch Operationen in graviditate mütterliche oder kindliche geburtshilfliche Mortalität nur sehr unbedeutend senken, dagegen kann die Zahl der Schwangerschaftsunterbrechungen vermindert werden. Durch gewisse Operationen, z. B. durch die mitrale Valvotomie, können sogar schwerste Krankheitszustände der Mutter schlagartig gebessert werden.

Verf. hat sich bemüht, an Hand seines reichen und reichhaltigen Materials an Operationen während der Schwangerschaft alle sich daraus ergebenden Gesichtspunkte kritisch zu beleuchten. Nicht nur der Gynäkologe und Geburtshelfer, sondern auch jeder Chirurg wird von dieser Monographie Nutzen ziehen können.

Prof. Dr. med. *F. v. Mikulicz-Radecki*, Berlin

Maki Takata und H. Gohr: **Die Takata-Reaktion. Ihre Bedeutung in der Bluteiweißchemie und klinischen Diagnostik. Theorie - Methodik - Klinik.** 468 S., 89 Abb. Verlag Volk und Gesundheit, Berlin, 1957. Preis: Gzln. MD 38,—.

Der diagnostische Wert jeder Methode, die sich hauptsächlich auf Empirie gründet, steigt mit zunehmender Erfahrung. Hier ist die gesamte klinische Erfahrung mit der Takata-Reaktion in 30 Jahren — insgesamt sind 1733 Literaturstellen zitiert — zusammengetragen, so daß jeder, der Serumlabilitätsproben verwertet, an Hand dieses Buches seinen Erfahrungsbereich ergänzen kann.

Erst mit der Aufklärung des Reaktionsmechanismus erhält eine Reaktion ihren vollen Wert. Die für die Takata-Reaktion in dieser Richtung unternommenen Untersuchungen sind in dem der Theorie gewidmeten Teil gesammelt. Die mitgeteilten Befunde stimmen nicht voll mit den allgemein anerkannten Vorstellungen über die Serumeiweißkörper überein. Um so mehr werden sie zu weiteren Untersuchungen über Serum-, Plasma-, aber auch Zell-Proteine anregen.

Die methodische Durchführung von 28 Varianten der Takata-Reaktion wird eingehend beschrieben mit Hinweisen, welche Faktoren bei der Durchführung der Reaktion das Ergebnis beeinflussen. Für die Auswertung wichtig ist auch das Kapitel über die Beeinflussung des Reaktionsausfalles durch Pharmaka.

Wie spezifisch die Gesamtstruktur des Serums von der Takata-Reaktion erfaßt wird, zeigt der Vergleich mit 34 anderen Serumlabilitätsproben. Zur Untersuchung des Hauptanwendungsgebietes — der Diagnose von Lebererkrankungen — wird die Takata-Reaktion mit den übrigen Leberfunktionsprüfungen verglichen und gezeigt, wie sie auf experimentelle Leberschädigungen anspricht und wie der Ausfall der Reaktion mit pathologisch-anatomischen Leberveränderungen übereinstimmt.

Der klinische Teil berichtet von der sehr großen bisherigen Erfahrung über den diagnostischen Wert der Takata-Reaktion bei Lebererkrankungen, Infekten und Neoplasmen, aber auch über den Ausfall der Reaktion bei den übrigen Erkrankungen, soweit Beobachtungen vorliegen. Schließlich wird auch die Takata-Ara-Reaktion im Liquor ausführlich behandelt.

Kurz, das gutausgestattete Buch ist ein vollständiges Nachschlagewerk über die Takata-Reaktion.

Prof. Dr. med. *L. Roka*, Frankfurt a. M.

Kurt Schubert: **Sprachprüfmethoden; Grundlagen, Würdigung und Anwendung bei Begutachtung und Hörgeräteanpassung.** 361 S., 187 Abb. in 323 Einzeldarstellungen, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1958. Preis: Gzln. DM 69,—.

Als Physiker und als Hals-Nasen-Ohren-Arzt behandelt Prof. Schubert den Stoff mit gleicher Kompetenz vom elektro-akustischen und vom physio-pathologischen Standpunkt aus. 187 Abb. erleichtern das Verständnis der schriftlichen Darbietung, und das rund 350 Titel enthaltende Literaturverzeichnis ermöglicht Kontrolle und Vergleiche.

An sich ist das Werk ausgezeichnet.

Denkt man aber über den Gegenstand nach, z. B. in bezug auf dessen Wesen, Zweckmäßigkeit und praktische Verwertung, so entstehen grundsätzliche Bedenken über die Audiometrie vermittels der Sprache überhaupt. Ich habe sie bereits 1956 in dieser Wochenschrift (Nr. 19, S. 685—687) angedeutet. Sie lassen sich mit dem Satz „Die Messung ausschließlich der akustischen Perzeption der Sprache — eine Utopie" zusammenfassen. Der Mensch beschränkt sich nämlich keineswegs darauf, akustisch zu empfinden (hören), er geht vielmehr weiter, und stellt sich unter dem Gehörten zwangsmäßig etwas vor. Dementsprechend ist auch bei der Akumetrie eine Perzeption nicht von einer Apperzeption zu trennen, wie *Gutzmann sen.* bereits vor 50 (!) Jahren bewiesen hat.

Eine weitere grundsätzliche Schwäche der Sprachhörprüfmethoden besteht darin, daß es kaum möglich ist, die in verschiedenen Sprachen dargebotenen Reize auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen, damit die in den einzelnen Nationen gewonnenen Ergebnisse untereinander vergleichbar sind. Das leuchtet um so mehr ein, wenn man bedenkt, daß in USA mit „amerikanischem Akzent" englisch gesprochene Prüftexte sich in England nicht ohne weiteres verwerten lassen: sie werden vom Engländer wohl „gehört", aber „nicht verstanden!" Die Audiologen bemühen sich, durch geeichte Sonderapparaturen (?) einen international gültigen sprachlichen Maßstab zu erzielen. Hoffentlich stellt es sich nicht dabei heraus, daß es sich auch in dieser Hinsicht um eine Utopie handelt.

Prof. Dr. G. *Panconcelli-Calzia*, Hamburg-Bergstedt, Lottbektal 17—19

H. Giese: **Der homosexuelle Mann in der Welt.** 251 S., 7 Abb., 55 Tab., Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1958. Preis: geh. DM 26,—, Gzln. DM 29,—.

Der Autor behandelt die Homosexualität des Mannes. Im ersten Kapitel wird die Abstinenz besprochen, d. h. die Bemühung des homosexuellen Mannes, in einer Ehe zu leben und die homosexuellen Strebungen zu unterdrücken. Im zweiten Kapitel wird die relativ „ungebundene" Beziehungsaufnahme dargestellt. Sie bleibt zunächst im Bereich der Anonymität (Bedürfnisanstalt). Darauf werden die Möglichkeiten der Partnerschaft und der Bindungen diskutiert. Schließlich wird das psychologische Bild behandelt und die Einordnung des homosexuellen Mannes, das Maß, auf das man ihn festlegen kann. — Giese unterscheidet zwischen Verfehlung und Perversion. Der homosexuelle Mann verfehlt die natürliche Geschlechtsverbindung und gerät in der Folge entweder in die destruierende Perversion hinein oder „übernimmt im Grundverhalten der vollkommenen Abstinenz oder der Verbindung Verantwortung". Giese sieht das Verhalten des „nichtperversen homosexuellen Mannes" trotz der Tatsache des Verfehlens als konstruktiv an. — Die üblichen Behandlungsmethoden (Strafe, Hormonbehandlung, Kastration, Psychotherapie) verzeichnen mit ihrer Absicht, zur Abstinenz oder zur Heterosexualisierung zu verhelfen, nur sehr unbefriedigende Erfolge. Giese schlägt vor, zum Kern der ärztlichen Bemühung die Alternative Abstinenz oder Bindung zu stellen. — Die Therapiefrage stellt überhaupt in ärztlicher Sicht den Kernpunkt des homosexuellen Problems für den Arzt dar. Aus statistischem Material von Giese geht hervor, daß der überwiegende Teil der homosexuellen Männer eine Behandlung von vornherein nicht wünscht. Diese Tatsache allein steht den therapeutischen Möglichkeiten, abgesehen von der Schwierigkeit der Behandlung selbst, sehr im Wege. — Um so verdienstlicher ist es von Giese, auf neue Ansatzpunkte für die Therapie hingewiesen zu haben.

Doz. Dr. med. Dr. phil. *Siegfried Borelli*, München

Handbuch für den Vormund, herausg. v. Dir. Dr. Heinrich Webler. Heft 10a: **Das anthropologische erbbiologische Vaterschaftsgutachten,** von Dr. med. Dr. phil. Dr. jur. A. Harrasser. 72 S., Carl Heymanns Verlag, Köln-Berlin, 1957, Preis: DM 6,90.

Dieser systematisch und klar aufgebaute Handbuchbeitrag soll in erster Linie allen jenen eine Einführung in die Probleme des erbbiologischen Gutachtens vermitteln, denen besondere naturwissenschaftliche oder juristische Kenntnisse fehlen. Neben einer kurzen Skizzierung der historischen Entwicklung der erbbiologischen Begutachtung werden einer Schilderung der Vererbungstheorien die Möglichkeiten einer praktischen Anwendung der Genetik im Rahmen der Fragestellung gegenübergestellt. Die Schwierigkeiten der Befunderhebung und der Aussagemöglichkeiten werden kritisch erörtert. Die Anwendung des erbbiologischen Gutachtens in der Rechtspraxis wird in einem eigenen Kapitel ausführlich geschildert, wobei auch die rechtlichen Verhältnisse des Auslandes Erwähnung finden. Der Text wird durch zahlreiche Fußnoten mit praktischen Erläuterungen und Literaturhinweisen bereichert. So können die jeweiligen Einzelprobleme mühelos weiter verfolgt werden. Die Ausführlichkeit der Darstellung macht diese Arbeit auch für interessierte Kollegen lesenswert. Ihre Lektüre kann insbesondere Amts- und Gerichtsärzten wärmstens empfohlen werden.

Priv.-Doz. Dr. med. *J. Jungwirth*, München

Handbuch für den Vormund, herausg. v. Dir. Dr. Heinrich Webler. Heft 10b: **Die Blutprobe im Vaterschaftsprozeß,** v. Prof. Dr. med. K. Walcher u. Dr. med. A. Walcher, 48 S., Carl Heymanns Verlag, Köln-Berlin, 1957. Preis: DM 4,90.

Wie die Verfasser im Vorwort ausführen, soll dieser Handbuchbeitrag alle mit Abstammungsfragen befaßten Juristen mit den theoretischen Grundlagen der Blutgruppenserologie vertraut machen. Zunächst erfolgt eine Erläuterung der allgemeinen biologischen Grundlagen wie Konstanz, Umwelteinflüsse, Genetik etz. Anschließend werden die serologischen und genetischen Eigenheiten der einzelnen Blutgruppensysteme vergleichend abgehandelt. Die forensische Anwendung der serologischen Befunde und deren gutachtliche Auswertung wird ausführlich gewürdigt, insbesondere wird der Beweiswert der einzelnen Systeme anschaulich dargestellt. Außerdem werden noch zahlreiche weitere Einzelprobleme eingehend erörtert. Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Arbeit der gestellten Aufgabe voll gerecht wird, da sie dem angesprochenen Leserkreis eine rasche Orientierung in den wichtigsten Fragen ermöglicht.

Für den medizinischen Laien dürften einige nicht näher erklärte Fachausdrücke Schwierigkeiten bereiten, ein Umstand, der bei der nächsten Auflage berücksichtigt werden sollte.

Priv.-Doz. Dr. med. *J. Jungwirth,* München

KONGRESSE UND VEREINE

18. Deutsche Tuberkulose-Tagung in Hamburg vom 16.—19. September 1958

Die von der Deutschen Tuberkulose-Gesellschaft und vom Deutschen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose gemeinsam veranstaltete Tagung wurde von etwa 800 Ärzten aus dem In- und Ausland besucht. Bemerkenswert groß war die Zahl der Gäste aus der DDR, die nach Angaben der Kongreßleitung etwa 150 betrug.

R. Hoppe, Düsseldorf: **Die heutige Tuberkulosesituation in Deutschland.** Umfangreiche statistische Erhebungen, die sich vorwiegend auf das Land Nordrhein-Westfalen beziehen, teilweise aber auch das ganze Bundesgebiet erfassen, lassen erkennen, daß die Abnahme der Tbc-Kranken jüngerer Jahrgänge durch eine Zunahme der älteren über 45 Jahre kompensiert wird. Bei vielen Tuberkulose-Kranken besteht eine „Respektlosigkeit vor der Krankheit", die sich in therapeutischer und in hygienischer Hinsicht sehr negativ auswirkt. Deshalb wäre es wünschenswert, daß der Tuberkulosearzt mehr als bisher Hausarzt auf dem Tuberkulosesektor wird. Im Hinblick auf die augenblickliche Tuberkulosesituation werden folgende Maßnahmen empfohlen: 1. Die Kontrolle der Beobachtungsfälle bei älteren Menschen muß verstärkt und vor allem auf ihre Umgebung ausgedehnt werden. 2. Die Schirmbildaktion müßte wenigstens bei den über 40jährigen mit oder ohne Zwang systematischer durchgeführt werden; dies würde zur Auffindung der meisten Infektionsquellen führen. 3. Eine gedeihliche Zusammenarbeit zwischen Lungenfacharzt und Lungenfürsorge ist anzustreben, um mehr Patienten als bisher einer ausreichenden stationären Behandlung zuzuführen. 4. Das persönliche Schicksal des Kranken und seine soziologische Situation verdienen gerade heute bei der Indikationsstellung zur ambulanten Therapie wie auch bei der psychologischen Beeinflussung während der stationären Behandlung eine größere Beachtung, wenn der Rat des Arztes für den Patienten ein Gebot bleiben soll, das er auch halten kann.

F. Steinhaeuser, Hamburg: **Die heutige Tuberkulosesituation aus der Sicht der ambulanten Praxis.** Die Vorzüge der klinischen gegenüber der ambulanten Behandlung stehen außer Zweifel, doch gibt es Situationen, in denen dem Arzt nichts anderes übrig bleibt, als eine ambulante Behandlung durchzuführen; man denke nur an die Patienten, die gegebenenfalls disziplinarisch aus der Klinik entlassen werden. Heute wird die Chemotherapie vor Einweisung und nach Entlassung mindestens über 12 Monate durchgeführt, so daß von den in der ambulanten Praxis behandelten Fällen 50—90% mit Chemotherapie anbehandelt oder weiterbehandelt werden. Nicht selten ist die Umgebung des Kranken im Hause und sein Bestreben, baldmöglichst wieder arbeitsfähig zu werden, ein wesentlicher Unterstützungsfaktor für eine korrekte Durchführung der häuslichen und ambulanten Behandlung. St. meinte, daß der fehlende Zwang, der in der Klinik notwendig ist, die Durchführung der ambulanten Behandlung mitunter eher fördert als hemmt. Wesentliche Voraussetzungen für den Erfolg einer ambulanten Behandlung ist, daß diese lange genug und in richtiger Dosierung durchgeführt wird.

P. G. Schmidt, Waldbreitbach: **Der Gestaltswandel der Tuberkulose aus klinischer Sicht.** Heute verläuft eine Tuberkulose fast ohne Erscheinungen: Kaum Husten, kein nennenswerter Auswurf. Symptome wie Nachtschweiß und Temperaturen treten auch bei den Patienten zurück, die bisher noch keine Chemotherapie gehabt haben. Lungenblutungen werden kaum noch beobachtet, was als ein Erfolg der Chemotherapie gedeutet wird, als deren Folge die Fibrose um die Herde geringer ist und sich auch keine arteriellen Aneurysmen mehr bilden. Offenbar sind die Unterlappentuberkulosen häufiger geworden; man stellt sich vor, daß bakterienhaltiges Material nachts im Liegen in diesen Bronchus aspiriert wird. — Die Erfolge der Chemotherapie zeigen sich am deutlichsten bei den hämatogenen Streuungen und ihrem Prototyp, der Miliartuberkulose. Sehr eindrucksvoll ist auch die Rückbildung der hochentzündlichen exsudativen Tuberkulosen unter der Chemotherapie, während die Einwirkung auf die knotigen Formen weniger deutlich ist. Es erscheint überhaupt fraglich, ob die verschiedenen Medikamente in die von einer bindegewebigen Narbe umhüllten Herde eindringen können. Von den Tuberkulomen ist bekannt, daß wenigstens das INH in den Käse gelangt. Da Streptomycin nicht in die Zelle eindringt, hält Sch. eine Behandlung geschlossener azinös-nodöser Tuberkulosen mit PAS und Streptomycin für wenig sinnvoll. Bei solchen Formen ist am ehesten durch Neoteben ein Erfolg zu erwarten; gelegentlich werden auch nach Conteben Rückbildungen beobachtet, so daß diese beiden Chemotherapeutika in erster Linie bei den produktiven Tuberkulosen angezeigt zu sein scheinen. Am eindrucksvollsten sind die Rückbildungsvorgänge an den Kavernen unter Chemotherapie. Dieser Vorgang ist verständlich, da nach Verflüssigung und Ausstoßung die Kavernenwand oft nur noch aus unspezifischen Gewebselementen aufgebaut ist. Bei diesen Tuberkulosen gelingt der Nachweis von Tbc-Bazillen kaum noch, und der Arzt steht vor der schwierigen Entscheidung, ob er sich mit dem erreichten Zustand, der fraglichen Heilung, begnügen darf oder ob er dem Patienten eine Operation bzw. Resektion anraten soll. Der Vortragende setzte sich für die operative Behandlung der kleinen und mittelgroßen Kavernen ein. Nicht wenige Kavernen wandeln sich in einen geschlossenen Herd um und tragen so zur Zunahme der Tuberkulose bei; hierbei ergeben sich all die Probleme, die von dem Tuberkulom her bekannt sind.

H. Freerksen, Borstel: **Immunität und Tuberkulose.** Die Versuche mit Gewebekulturen führen alle Theorien über die Bedeutung des vegetativen Nervensystems im Zusammenhang mit der Tuberkuloseimmunität ad absurdum. Wenn von manchen Autoren behauptet wird, die Tb.-Allergie sei der mächtigste Schutz gegen diese Krankheit, so ist dies nach Auffassung von F. eine bedenkliche Theorie. Bei einer Vakzination tritt der Schutz schon nach 48 Stunden ein, doch dauert es einige Zeit, bis er sich voll entwickelt. Im Tierversuch spielt die Impfdosis eine untergeordnete Rolle, aber der Ort der Applikation ist wichtig. Bei Mäusen erweist sich die intravenöse Injektion als am wirkungsvollsten. Eine positive Tuberkulinreaktion beim Menschen zeigt an, daß eine natürliche Vakzination stattgefunden hat, was immer gleichbedeutend mit einer vorausgegangenen Infektion ist. Vom Standpunkt des Immunbiologen muß es als ein Unglück bezeichnet werden, wenn ein Mensch mit Tb.-Bakterien so in Kontakt kommt, daß eine länger bestehende Tuberkulinreaktion resultiert. Das Ziel einer zukünftigen Forschung müßte es sein, Methoden zu finden, um die Resistenz des einzelnen gegenüber Tb.-Bakterien festzustellen. Denn die Steigerung der Resistenz durch BCG-Impfung ist nach Auffassung von F. nur von bedingtem Wert. Eine Immunität, wie man sie bei anderen Infektionskrankheiten durch Vakzination erreichen kann, gibt es bei der Tuberkulose nicht.

In dem Koreferat zu dem Vortrag von Freerksen stellte Bloch, Pittsburgh, den Standpunkt des Klinikers in den Vordergrund. Es bestehen große Unterschiede in der Empfänglichkeit verschiedener Rassen, Stämme und Familien gegenüber der Tb., und wir wissen bis heute nicht, welcher Mechanismus einer größeren oder geringeren Empfänglichkeit zugrundeliegt. Es ist sehr schwer zu sagen, wann eine tuberkulöse Infektion beginnt, eine Tuberkulose zu werden. Hier gibt es fließende Übergänge, die sicherlich viel Zeit

brauchen. Die natürliche Resistenz zeichnet sich dadurch aus, daß der Betreffende zwar infiziert, aber nicht klinisch krank wird — ähnlich wie das auch bei der Poliomyelitis der Fall ist. Bis heute fehlt jeder Hinweis, daß zirkulierende Antikörper irgendeine Funktion hinsichtlich der Tb.-Immunität besitzen. Es gilt aber als gesichert, daß gewisse Zellen die Fähigkeit besitzen, die Vermehrung von Tb.-Bakterien zu verhindern, wahrscheinlich dadurch, daß sie sekundäre Schutzmechanismen in Gang bringen. Die Frage, wie Patienten, die jahrelang klinisch gesund waren, plötzlich an einer Tuberkulose erkranken können, beantwortete Bloch mit dem Hinweis auf ein Tierexperiment: Durch zu große Vakzinationsdosen kann es zu einer „Immunparalyse" kommen, weil alle Antikörper von den großen Antigenmengen gebunden werden. Wenn nun unter gewissen Bedingungen (Stoffwechselstörungen, im Alter, usw.) nicht mehr genügend Antikörper gebildet werden können, dann wird das betreffende Individuum vermehrt anfällig gegenüber einer Tb.-Infektion.

A. Nitschke, Tübingen: **Kortikosteroidtherapie der Tuberkulose bei Kindern.** Die Kortikosteroide wirken nicht nur entzündungs- und proliferationshemmend, sie führen unter anderem dazu, daß die bei der Meningitis tuberculosa stets erniedrigten Glukosewerte im Liquor schnell wieder ansteigen. Dies läßt sich wahrscheinlich daruf zurückführen, daß dem spezifischen Granulationsgewebe, welches dem Liquor die Glukose — vermutlich für seinen eigenen Stoffwechsel — entnimmt, durch das Cortison die Möglichkeit entzogen wird, die Liquorglukose weiter zu verwenden. Dies bedeutet also, daß eine der Cortisonwirkungen im Glukosestoffwechsel der Zelle zu suchen ist. — Der Einfluß der Kortikosteroide auf die hämatogen entstehenden Lungenherde ist allerdings ungünstig, die käsigen Einschmelzungen werden oft größer und zahlreicher, die umgebenden zelligen Reaktionen weniger ausgeprägt. Nach Studer ist diese Cortisonwirkung dosisabhängig: Niedrige Dosierung hemmt die Entstehung der spezifischen Herdpneumonien, erst hohe Dosen fördern ihre Entwicklung. Der Vortragende gab für Prednison, das nur zusätzlich zur spezifischen Therapie niemals ohne eine solche gegeben werden darf, folgendes Dosierungsschema an: In den ersten 20 Tagen 3 mg/kg, in den nächsten 20 Tagen 2 mg/kg und weiter abfallend bis 0,25 mg/kg. Bei dem Versuch, Dosierung oder Behandlungszeit zu verkürzen, kam es bei einigen Patienten zum Rezidiv. Neben Meningitis tuberculosa wurden auch Fälle von Miliar-Tuberkulose sowie spezifische Lymphknotenerkrankungen mit zusätzlicher Kortikosteroidtherapie behandelt, wobei mitunter unwahrscheinlich rasche Rückbildungen großer Lymphome beobachtet wurden. Während der Behandlung verändern fast alle Kinder ihren äußeren Habitus, das Gesicht wird dick und rund, doch sollte man hier nicht von einem Cushing-Syndrom sprechen. Denn die Cushing-Kinder sind verstimmt, appetitlos, kleinwüchsig und antriebsarm, während die unter Prednison stehenden fröhlich, lebhaft, heißhungrig und im Wachstum unbeeinflußt sind.

Mlczoch, Wien: **Kortikosteroidtherapie der Tuberkulose bei Erwachsenen.** Im Gegensatz zu Nitschke steht M. auf dem Standpunkt, daß eine hohe und langdauernde Kortikosteroidanwendung für den Erfolg nicht unbedingt erforderlich ist. Die antiallergischen Eigenschaften der Cortisone haben für die Tb. mehr positive als negative Seiten. Ihre Wirkung auf die immunbiologischen Vorgänge ist allerdings weniger günstig, denn die Cortisone bremsen die Antikörperbildung. Weitere Effekte der Steroidhormone, nämlich ihre antitoxische und ihre antidiuretische Wirkung sowie ihr stimulierender Einfluß auf die Psyche können den Tuberkuloseablauf ebenfalls positiv bestimmen. Als Indikationen für zusätzliche Therapie mit Cortisonen wurden aufgeführt: Meningitis tuberculosa, Miliar-Tuberkulose und spezifische Polyserositis. Nur wenn die bisher übliche Behandlung nicht anschlägt oder in schweren Fällen, bei denen insbesondere der Allgemeinzustand gebessert werden soll, ist die Indikation für eine zusätzliche Therapie mit Rindenhormonen gegeben.

Auf dem von R. Griesbach, Augsburg, geleiteten **Symposion über die heutige Bedeutung der Röntgenreihenuntersuchungen** wurden die bekannten Argumente für eine weitere Ausdehnung der ungezielten gesetzlichen Schirmbilduntersuchungen vorgetragen. Die Strahlengefährdung durch Schirmbilduntersuchungen wurde — einwandfreie Technik vorausgesetzt — als bedeutungslos angegeben. Lenz, Hamburg, formulierte es als Humangenetiker allerdings so: Es sind keine „meßbaren" Schäden durch die Röntgenreihenuntersuchungen zu erwarten. Die Gegner einer ungezielten zwangsweisen Röntgenreihenuntersuchung, diejenigen also, die sich für gezielte Untersuchungen bestimmter Personengruppen entweder freiwillig oder durch gesetzliche Pflicht einsetzen, kamen in Hamburg allerdings nicht zu Wort.

Dr. med. *D. Müller-Plettenberg*, Wuppertal-Barmen

6. Internationale Kongresse für Tropenmedizin und Malaria in Lissabon

vom 5.—13. September 1958

Nach fünfjähriger Pause tagten wiederum die jetzt sechsten internationalen Kongresse für tropische Medizin und Malaria, dieses Mal in Lissabon, geleitet von Professor Dr. J. Fraga de Azevedo als Präsident und Professor Dr. M. R. Pinto als Generalsekretär. Beim Sekretariat waren insgesamt 1128 aktive Teilnehmer aus 61 verschiedenen Ländern registriert. Am zahlreichsten waren natürlich die Portugiesen mit 194 Teilnehmern vertreten, gefolgt von 145 aus USA. Während 1948 auf dem 4. internationalen Tropenkongreß in Washington, D.C., und unmittelbar vorher auf dem 5. internationalen Leprakongreß in Havanna ich als einziger Deutschland vertrat und dann 1953 auf dem 5. Tropenkongreß in Istanbul wir schon etwa mit 15 Deutschen anwesend sein konnten, wurden heuer schon 45 Deutsche registriert.

Lissabon war gewählt worden als Tagungsort in Anbetracht der Bedeutung Portugals und seiner Besitzungen für die Tropenmedizin und der hervorragenden Beiträge, die portugiesische Wissenschaftler geleistet haben. Obwohl das Mutterland mit etwa 8,7 Millionen Einwohnern nur 92 000 km² Fläche umfaßt, also mit einer Bevölkerungsdichte von rund 90 pro km² (zum Vergleich: Bayern etwa 70 548 km² und 9,3 Mill.), beträgt sein überseeischer, meist in den Tropen gelegener Besitz fast 2,2 Mill. km² mit über 20 Mill. Menschen (Angola, Mozambique, Portugiesisch-Guinea, Azoren, Madeira, Goa, Timor, Macao u. a. m.).

Die meisten Vorträge fanden in dem ganz neu erbauten, vorbildlich und luxuriös eingerichteten Tropeninstitut und in dem benachbarten, ebenso großartigen und weiträumigen Feira das Industrias Portuguesas statt. In letzterem war auch eine vorzügliche historisch-bibliographische und medizinisch-sanitäre Ausstellung untergebracht. Offizielle Kongreßsprachen waren Englisch, Französisch, Portugiesisch und Spanisch. Übersetzer, meist von der UNO ausgeliehen, versuchten, die jeweils gehaltenen Vorträge simultan ins Englische, Französische oder Portugiesische zu übertragen. Während aber die „Siemens"-Kopfhöreranlage und -übertragungen sich wieder bestens bewährten, konnten die vielen medizinischen Fachausdrücke in den verschiedenen Sprachen von den damit naturgemäß mangelhaft vertrauten Übersetzern nur ungenügend gemeistert werden, so daß leider — wie auch auf der kurz vorher von mir besuchten Atomkonferenz in Genf — oft völlig unzusammenhängende oder gar sachlich durchaus falsche Übersetzungen resultierten. Die einzige Lösung auf solchen vielsprachigen internationalen Kongressen liegt nach meinen jahrzehntelangen Erfahrungen offensichtlich nur darin, daß grundsätzlich alle Vorträge vorher im vollen Text mimiographiert und verteilt werden. Dadurch wird nicht nur der Wortlaut des Urtextes jedem Zuhörer sofort bekannt, sondern der Redner kann sich dann selbst auf Wesentliches und Zusammenfassendes beschränken, wodurch wiederum mehr Zeit für die ja meist so wichtige Diskussion zusätzlich frei wird. Gerade die so fruchtbaren Diskussionen schienen mir heuer kaum oder überhaupt nicht in Gang zu kommen, abgesehen von einigen um so interessanten Ausnahmen, wie z. B. bei dem Kapitel Chagas-Krankheit oder Malaria-„Ausrottung". Man hatte den Eindruck, daß das Überangebot von Vorträgen und deren Polymorphie die Diskussionsfreudigkeit und -fähigkeit hemmten. Manche Vortragende verließen überhaupt sofort den Saal nach ihrer Darbietung, und endlich war es vielleicht wegen des gleichzeitigen und nebeneinander Tagens räumlich und zeitlich unmöglich, sich an den Aussprachen zu beteiligen, — hélas —, denn „du choc des opinions jaillit la verité."

Es ist in diesem engen Rahmen natürlich unmöglich, auch nur die wichtigeren vorgetragenen oder angezeigten Themen dieses Mammutkongresses anzuführen, da allein im Programm schon insgesamt etwa 565 Vorträge und freie Mitteilungen verschiedener Autoren angemeldet waren, wovon 484 in den gedruckten „Abstracts" aufgeführt sind. Es kann deshalb im folgenden nur skizzenhaft ein Überblick über Organisation und allgemeine Themenabgrenzungen aufgezeigt. Vereinzelte Vorträge können kurz benannt werden, ohne damit selbstverständlich in irgendeiner Weise allgemeine Bewertungen zu präjudizieren. Denn auch auf der Ebene der Berichterstattung und des Herausgreifens einzelner Referate gilt das Wort von *Max Planck*: „Das Subjekt mit seiner denkenden und experimentierenden Fragestellung ist im Resultat mitenthalten."

Entsprechend ihrer Bedeutung für die eigentlichen Tropenkrankheiten behandelten die meisten Vorträge die Mikrobiologie und ihre unmittelbaren Grenzgebiete. Es war aber höchst erfreulich und logisch folgerichtig, daß mit zunehmender Erkenntnis der Wichtigkeit der anderen großen und weiten Gebiete der Hygiene und der öffentlichen Gesundheitspflege und -fürsorge sehr viele und ver-

schiedenartigste Themen gerade dieses Gebiet pointierten, was im Englischen so treffend, aber schwer übersetzbar als „Public Health" zusammengefaßt wird. (Deshalb wird im folgenden gelegentlich der englische Fachausdruck beibehalten, um sonst unvermeidliche, unvollständige oder ungenaue Übersetzung zu vermeiden: Ausdrücke wie „Sanitary Engineering", „Field-Teams", „Rehabilitation", aber auch „sophisticated" u. a. m., lassen sich kurz und prägnant ebensowenig übersetzen wie vice versa, „Kindergarten", etc.)

Die so schwierige Einteilung und Abgrenzung der Plethora von proteusartigen, sich teilweise aber naturgemäß trotzdem überschneidenden Themen war sachlich gut gelungen: unter „Tropenmedizin" wurden abgehandelt Helminthen-Infektion (Schistosomiasis, Filariasis und andere Wurmkrankheiten), Protozoen-Infektionen (Trypanosomiasis, Amöbiasis, Leishmaniosen), bakterielle Infektionen und Mykosen (Gastro-intestinale Infektionen, Tuberkulose, Lepra, Spirochätosen, Pilzkrankheiten), Virus- und Rickettsien-Infektionen (durch Arthropoden übertragene Viruserkrankungen, „Enteric Virus Infections", „Respiratory and other Virus-Infections", Rickettsiosen), Tropische Physiologie („Physical Environment", Ernährung, Anämien und abnormale Hämoglobine), Tropische Hygiene und „Sanitation" („Sanitary Education", „Housing and Industrial Hygiene", Sanitary Engineering), Zoonosen, Gesundheits-Statistik, Einzelthemen wie Probleme der Psychiatrie in Afrika, Kreislaufschäden, Beri-Beri, Leberzirrhosen, Pappataci-Fieber, Trachom, Schlangengifte, Toxoplasmose u. a. m.

A. W. Woodruff sprach über den wechselseitigen Einfluß von Eisendefizit, Lebererkrankungen, Malaria, Helminthen, Nahrungsschäden, Schwangerschaft u. a. als Ursachen von Anämien. D. Boric berichtete über **Pellagra aus Jugoslawien,** das dort unter den meist mohammedanischen Shiptars häufiger als bei den griechisch-orthodoxen Serben vorkommt; bei ersteren wird die tägliche Kalorienzufuhr zu 72% durch Brot aus Mais gedeckt, und die Eiweißzufuhr beträgt pro Tag durchschnittlich nur 51 gr, davon lediglich 5,8 tierischen Ursprungs. Eine besondere Beachtung fanden die Vorträge und Filme über das offenbar auf mangelhafter Aufnahme von hochwertigem Eiweiß beruhende Syndron des **Kwashiorkor** mit seinen interessanten Symptomen von Hautveränderungen, Anämie u. a., die gut auf Folsäure ansprechen. (F. Walt, L. v. d. Berghe u. a.) K. Hill beleuchtete das so wichtige Problem der bei Tieren, aber auch beim Menschen in den Tropen, vor allem bei Kindern von zwei bis fünf Jahren, häufig vorkommenden **Hepatopathien** mit Aszites, Lebervergrößerung und Zirrhose, mikroskopisch mit zunächst ödematöser, dann kollagenöser Schwellung der Venenintima mit folgender Okklusion und evtl. makroskopischer Muskatnußleber, wobei er kausalgenetisch eine Schädigung durch die auch in gewissen Leguminosen vorkommende „Pyrrolizidine group of alkaloids" annimmt. F. Weyer teilte **experimentelle Ergebnisse über Rickettsien** mit: bei Wanzen konnten nach Saugen an infizierten Meerschweinchen keine R. gefunden werden, während bei ihnen nach rektaler Infektion bis zu zwei Wochen virulente R. im Darm nachweisbar blieben. A. Smorodintsev und Ilienko wiesen darauf hin, daß die in Asien und Europa, auch in Deutschland, im Frühjahr und Sommer vorkommende, **endemische Enzephalitis** nicht nur direkt durch Zecken, sondern auch durch den Genuß der Milch von Ziegen übertragen wird, die von Zecken gebissen und infiziert worden sind. S. Adler behandelte das so wichtige epidemiologische, immunologische und vor allem auch kosmetische Problem der **Haut-Leishmaniose:** In vielen Gegenden des Nahen und Mittleren Ostens entgehen nur wenige Menschen der Infektion wegen der allerdings offenbar sehr unterschiedlichen Infektionsrate des Phlebotomus-Überträgers. M. H. Sati machte interessante Mitteilungen über **Kala-Azar in Afrika** und glaubt neben Phlebotomen auch an Tabaniden und sogar Stomoxys calcitrans („Wadenstecher") als Überträger. W. Minning gab interessante Einzelheiten über **Komplement-Fixations-Reaktionen bei Filariasis,** insbesondere mit Loa loa, die interessante Ausblicke auf die Phänomene der Immunität und Kreuzimmunität bieten. Serologische **Differenzierungsmethoden für morphologisch ähnliche, schwarze, hefeähnliche Pilze** wurden von H. Seeliger hervorgehoben.

Erstmalig war auch als eigenes Rahmenthema „Sanitary Education" aufgenommen worden, wofür eine ganze Nachmittagssitzung reserviert und damit die praktisch so vordringliche Frage der Ausbildung von Fachkräften, aber auch von Fachberatern und deren Wichtigkeit für „Public Health" betont wurde. Hier hielt ich auch meinen Vortrag über die **Rolle und die Aufgaben des medizinischen Fachberaters für internationale Gesundheits-Projekte** als Auswertung von Erfahrungen, wie ich sie früher in Jugoslawien, dann auf den Philippinen und in China, als Spezialberater des US Public Health Service und zuletzt während meiner längeren Tätigkeit bei der Weltgesundheits-Organisation reichlich sammeln konnte. Unter den epidemiologisch-statistischen Beiträgen sind vor allem auch die Hinweise von H. Jusatz zu erwähnen auf die Wichtigkeit der **„Geomedizin"** und ihrer epidemiologisch-klimatisch-ökonomischen Kartographie. R. Mochtar brachte eine sehr gründliche und aufschlußreiche **Umweltstudie aus einem der Slum-Distrikte Djakartas** mit gemischter Bevölkerung.

Mitteilungen über neuere therapeutische Erfahrungen betrafen die verschiedensten Gebiete, wie z. B. **Schistosomiasis** (J. R. da Silva u. a.) oder deren **Schneckenzwischenwirte** (R. Gönnert und R. Schraufstätter), **Chagas-Krankheit** (N. B. Goncalves und Mitarb.), **Amöbiasis** (P. Ghalioungui) u. a. m. Die große Bedeutung der Veterinärmedizin für tropische Medizin sowohl in humanpathologischer wie auch wirtschaftlicher Hinsicht wurde attestiert durch zahlreiche Referate und insbesondere durch ihr speziell gewidmete zwei ganze Vormittagssitzungen, wobei u. a. K. Wagner weitere, grundlegende Forschungsergebnisse über die auch gerade für den Lupus vulgaris so wichtige **Rindertuberkulose** mitteilte. J. C. Melendro berichtete aus dem Sudan, daß dort stellenweise bis zu 50% der untersuchten Menschenseren positiv auf **Echinokokken** reagieren sollen. A. Ezzat und A. E. H. Abdou betonten die Häufigkeit von **Cysticercus bovis und C. cellulosae** in Ägypten, und von Taenia solium sowie T. saginata beim Dorfbewohner.

Wiederum wurde entsprechend ihrer auch heute noch immer überragenden Bedeutung die **Malaria** nicht nur im Titel als besonderer Kongreß benannt, sondern ihr mit vier Sondersektionen (Parasitologie, Klinik, Epidemiologie und Bekämpfung sowie Malaria-Ausrottung) der gebührende Zoll entrichtet. Von den gedruckten 484 Zusammenfassungen entfielen allein 64 auf diese Probleme. In zwei vollen Vormittagssitzungen wurde die **Malaria-„Ausrottung"** behandelt, wobei u. a. der bekannte Tropenhygieniker und Direktor des Panamerican Sanitary Bureaus, F. L. Soper, zusammen mit seinem Mitarbeiter G. A. Alvarado einen wichtigen und äußerst interessanten Überblick über das Erreichte in den beiden Amerikas gab. Andere Autoren berichteten hierüber aus der UdSSR, aus Rumänien, Griechenland, Portugal, Ceylon, Thailand, Formosa, Goa, Ruanda-Urundi, Kamerun, Columbien, Mexiko, Argentinien, Brasilien u. a. O. Die zunehmende Resistenz einzelner Anopheles-Arten gegen die verschiedenen Kontaktgifte ist erschreckend. Parasitologie, Klinik und Therapie der Malaria trat dagegen in den Hintergrund. Der bekannte Malariologe B. Maegraith gab eine Übersicht über seine weiteren Arbeiten auf dem Gebiet der **physiologisch-chemischen Veränderungen,** inbesondere über die wichtige Rolle enzymatischer Vorgänge bei dem Ablauf des **Malariaanfalls** vor allem bezüglich des Sauerstoffes in den Geweben, und des Einflusses der Nahrung, z. B. des Ernährungszustandes beim Patienten; so wird die Parasitenentwicklung durch Milchdiät gehemmt (vergl. auch seine grundlegenden Ergebnisse in meinem Bericht vom Istanbul-Kongreß, Münch. med. Wschr. 95 (1953), 45, S. 1216—1217). A. Coradetti betonte wieder mehr die Rolle **spezifisch-immunologischer Verhältnisse** gegenüber der extra-erythrozytären Phase der Parasiten für das Zustandekommen der Rückfälle. Während für die **Prophylaxe und Behandlung** des einzelnen Menschen wie auch von Soldaten oder Arbeitertrupps unter „Disziplinar"-Kontrolle die derzeitigen Mittel durchaus genügen, geht die Suche nach einem, in nur einer einzigen Dosis wirksamen Antimalarikums vor allem für die systematische Sanierung und „Sterilisierung" größerer Menschengruppen, weiter; Versuche mit Derivaten der Amino-Chinoline und Akridine sind im Gange. Dasselbe gilt für den Zusatz von Chloroquine (Resochin) zum Kochsalz für den täglichen Gebrauch. A. J. Walker betonte mit Recht wieder die Zuverlässigkeit und Einfachheit der „dicken Tropfen"-Methode für die **Diagnose.** E. Pampana von der World Health Organisation, dem verdienterweise auch der begehrte Laveran-Preis für seine Arbeiten verliehen wurde, berichtete über die in Zusammenarbeit mit der WHO seit Beginn der „Ausrottungs-Feldzüge" 1955 in 76 Ländern mit 1 156 000 000 Bewohnern erzielten Erfolge, über die vor allem epidemiologischen und administrativen Probleme und die noch ungelösten Schwierigkeiten.

Außerdem liefen eine Reihe äußerst anschaulicher Filme über Amöbiasis, Malaria-Bekämpfungsmaßnahmen, Epidemiologie des Kala-Azar-Onchozerkose, Trypanosomiasis, Leptospirosen, Paragonimus, Blastomykose, Schistosomiasis, Filariasis u. a. m. Besondere Diskussionsgruppen hielten verschiedene „Round-Table-Conferences" ab, um über spezielle Fragen wie Malaria, durch Arthropoden übertragene Viruskrankheiten, „Physical Environment", menschliche und tierische Mykologie u. a. m. im engeren Fachkreis weiter zu diskutieren.

Eine besondere Einladung ermöglichte es mir, das einzige **Lepraheim** Portugals, das Hospital-Colonia Rovisco Pais in Tocha, etwa 35 km von Coïmbra, zu besuchen, wo uns der Direktor, Dr. José

P a i s R i e i r o, fachkundiger und gastfreundlichster Führer war. Hier sind etwa 900 Leprakranke auf einer etwa 150 Hektar großen Siedlung in vorbildlicher und für Landesbegriffe geradezu als luxuriös zu bezeichnenden Weise untergebracht. Etwa 600 sind im bazillenpositiven Stadium. Die Negativen warten auf ihre Entlassung, die erfolgen kann, sobald 14 Monate lang ununterbrochen die etwa alle acht Wochen durchgeführten entsprechenden bakteriellen Abstriche etz. negativ geblieben sind. Ein zentraler, zweistöckiger Bau — über dessen Haupteingang die Bestimmung: „Charitas atque Scientia" — für Kranke mit interkurrierenden Erkrankungen hat Operationssaal, Laboratorien, spezielle Räume für Untersuchungen der H.-N.-O.- und Augenkranken etz., Zimmer für mediko-mechanische und Lichtbehandlung und kann etwa 90 bettlägerige Patienten, meist in Dreierzimmern, aufnehmen. In der schönen Landschaft sind weit zerstreute Pavillons, für Männer und Frauen getrennt, in denen je bis zu 120 Leprakranke wohnen können. Etwa 150 Kranke wohnen familienweise in kleinen Häuschen mit eigenem Garten und Geflügelhof. Große Gärten und Felder sowie handwerkliche Betriebe erleichtern den Arbeitsfähigen weitgehend ihr schweres Los in der Zwangsisolierung und bringen einen erheblichen wirtschaftlichen Nutzen. Die Zwangsisolierung ist in Portugal gesetzlich verankert. Neugeborene werden unmittelbar nach der Geburt in besonderen Gebäuden von den Eltern streng isoliert und in Krippen aufgezogen, was bezüglich der bekannten Empfänglichkeit der Kinder bis etwa zum 12. Lebensjahr vom Standpunkt der Infektionsverhütung vorbildlich erscheint. Hierüber ist ja immer wieder auf Leprakongressen diskutiert worden (vergl. mein Referat über den Havanna-Kongreß in Z. Haut- u. Geschlkr. 5 (1948), 11, S. 496—500 u. Arch. Derm. Syph. 189 (1949), S. 339—340, sowie Chin. med. J. 47 (1933), 3, S. 270—283. Der portugiesische Staat wendet pro Tag für jeden Leprakranken etwa 30 Escudos auf (Vergleich: Arbeitslohn für einen ungelernten Arbeiter etwa 30—40 Escudos).

Mehrere offizielle Empfänge im Tropeninstitut, im Palmengarten Estufa Fria durch die Stadt Lissabon, im Queluz Palast durch den Außenminister u. a. m. vervollständigten als gesellschaftliche Veranstaltungen das reichhaltige Programm. Neben der herzlichen Gastfreundschaft der Regierungsstellen sowie unserer tropenmedizinischen und anderer portugiesischer Kollegen und Freunde werden uns allen unvergeßlich bleiben die Ausflüge nach dem historisch reichen und landschaftlich so kühn gelegenen Sintra, nach der architektonisch so großartigen und traditionsschweren, alten Universitätsstadt Coïmbra, und nicht zuletzt nach dem nahen, an der Tejomündung gelegenen malerischen Bade- und Villenort Estoril. Gerade bei diesen Empfängen und Ausflügen war es erst oftmals möglich, nach der üblichen fünfjährigen Pause erneut den persönlichen Kontakt mit alten Kollegen und Tropenmedizinern zu erneuern oder neu zu knüpfen und einzelne brennende Probleme in größerer Ruhe und Zwiesprache zu erörtern — auch eines der wichtigeren Ziele und Erfolge internationaler Kongresse.

Prof. Dr. med. C. M. *Hasselmann*, Erlangen

Mainzer Medizinische Gesellschaft

Sitzung am 27. Juni 1958

W. T ö n n i s, Köln: **Fortschritte in der Behandlung der Schädelhirnverletzungen.** Die Prognose des Einzelfalles schwerer Schädelhirnverletzungen ist in weitem Maße davon abhängig, wie schnell die unmittelbar nach der Hirnschädigung eintretenden Atem- und Kreislaufstörungen behoben werden können. Wegen der geringen Sauerstoffreserve von Gehirn und Herz kommt es sonst zu schweren Dauerschädigungen von Gehirnfunktionen. Sofortige Freilegung der Atemwege und Beatmung der bewußtlosen Verletzten ist daher die dringlichste Maßnahme. Zur Kreislaufbehandlung soll möglichst schon auf dem Transport des Verletzten eine Infusion angelegt werden. — Unruhezustände, Streckstarre, akutes Lungenödem und Hyperthermie müssen ebenfalls so schnell wie möglich überwunden werden, am besten mit einem Ultrakurznarkotikum und anschließender Dämpfung mit Ganglioplegika. — Erst vom 2. Tage ab werden auch die Störungen des Wasser-, Eiweiß- und Mineralhaushaltes wirksam. Blutinfusionen, ausreichende Flüssigkeitszufuhr und Vermeidung von Natriumretention — durch Diamox, Nirexon — sind Hauptpunkte der Behandlung. Normalerweise bilden sich die Eiweiß- und Mineralstoffwechselstörungen nach dem 5. Tage wieder langsam zurück; bei komplizierten Verläufen ist diese Erholung jedoch verzögert oder bleibt ganz aus.

Aus dem Vorausgehenden ergibt sich ein „Behandlungsschema", das dazu dienen kann, die notwendigen Maßnahmen des akuten Stadiums systematisch und rechtzeitig durchzuführen. Dadurch soll unnötige Polypragmasie und Verzettelung der überall knappen Krankenhauspersonalkräfte vermieden werden. — Eine operative Behandlung der Schädelhirnverletzten darf erst beginnen, wenn die oben genannten wichtigsten Störungen, insbesondere von Atmung und Kreislauf, überwunden sind. Besondere diagnostische Schwierigkeiten bieten immer noch die intrakraniellen Hämatome der gedeckten Kopftraumen. Unter 59 traumatischen Hämatomen unserer Beobachtung konnte die Art der Blutung in $^{2}/_{3}$ der Fälle nur durch Angiographie geklärt werden. Besonders wichtig erscheint, daß jedes 3. epidurale bzw. subdurale Hämatom n i c h t die typische temporale Lokalisation hat, sondern frontal, okzipital oder parietal liegt. Manche Blutungen sind doppelseitig oder kontralateral zur Schädelfraktur. Gegenüber der großen Zahl diagnostischer Fehlermöglichkeiten — in unserer Beobachtung 52 — sind die möglichen Komplikationen einer sehr frühen Angiographie viel geringer: Wir sahen Atemstörungen nur bei 7 Fällen von 78 Angiographien wegen Hämatomverdacht. Zur Klärung dieser wichtigen Diagnose im akuten Stadium frischer Schädelhirnverletzungen ist daher die frühzeitige Angiographie die Methode der Wahl, sobald Atmung und Kreislauf reguliert worden sind.

E. H a a s, Mainz: **Korrektive und rekonstruktive Gesichtschirurgie aus hals-, nasen- und ohrenärztlicher Sicht.** Eingangs wird auf die zunehmende Bedeutung der plastischen Chirurgie hingewiesen und der Aufgabenbereich des HNO-Arztes auf diesem Sektor umrissen. Der Vortragende betont nachdrücklich die Wichtigkeit funktioneller Gesichtspunkte bei plastischen Eingriffen, die gleichwertig neben kosmetischen Zielsetzungen stehen sollen. Die enge Verknüpfung zwischen Ästhetik und Funktion erfordert insbesondere zum Gelingen eines rhinoplastischen Eingriffes neben der exakten analytischen Betrachtung der vorliegenden Nasendeformität auch eine vorherige Beurteilung der endonasalen Verhältnisse, wobei der Feststellung einer die Nasenatmung verlegenden Septumdeviation besondere Bedeutung zukommt. Das Vertrautsein des HNO-Arztes mit diesen Voraussetzungen und seine Erfahrung auf dem Gebiet der endonasalen Chirurgie prädestinieren ihn für die anfallenden korrektiven und rekonstruktiven Aufgaben seines Fachgebietes und sind gleichzeitig Gewähr, daß indizierte plastische Eingriffe nicht auf das Niveau von medizinisch fragwürdigen Schönheitsoperationen herabsinken. Nach Ansicht des Vortragenden sollte die Indikation zu einem rein kosmetischen Eingriff unbedingt die Persönlichkeit des Patienten unter Einschluß seiner beruflichen und sozialen Stellung mitberücksichtigen und nicht von unberechtigten Korrekturwünschen des Patienten selbst bestimmt werden.

Nachfolgend werden neuere Methoden der Oto- und Rhinoplastik besprochen und durch entsprechendes Bildmaterial erläutert. Auf dem Gebiet des Ohrmuschelersatzes ist nach Ansicht des Vortragenden eine kosmetisch befriedigende Epithese im allgemeinen den autoplastischen Ersatzverfahren vorzuziehen. Die Schwierigkeiten eines autoplastischen Ohrmuschelersatzes, die in der konturenreichen und daher nur schwer zu imitierenden Form der menschlichen Ohrmuschel begründet sind, verlangen auch bei der Versorgung ausgedehnter Ohrabrißverletzungen größte Beachtung und rechtfertigen den Versuch einer sofortigen Rekonstruktion aus den noch vorhandenen Teilen. Zur Behebung abstehender Ohren wird auf die neueren Verfahren hingewiesen, die anstatt der früher meist geübten Haut-Knorpel-Exzision die Bildung der fehlenden Anthelix zum Ziele haben. Nach Erwähnung einiger Beispiele aus dem Gebiet der rekonstruktiven Nasenchirurgie bespricht der Vortragende etwas ausführlicher die den plastisch tätigen HNO-Arzt besonders interessierenden Probleme der korrektiven Rhinoplastik und weist nachdrücklich auf die Bedeutung des Septums und seiner operativen Korrektur für Funktion und Form der Nase hin. Aus der Vielzahl der vorkommenden Nasendeformitäten wird lediglich die Sattel-Plattnase eingehender besprochen. Da hierbei oft ein tragfähiges knorpeliges Septum fehlt, kann ein einfaches, nicht abgestütztes Implantat, das nur den Sattel kosmetisch ausgleicht, vielfach nicht befriedigen. Nur die gleichzeitige Hebung der Nasenspitze mit Schaffung normaler Nasenatmung und Abstützung des Nasenrückenimplantates durch einen Columellaspan gewährleisten in kosmetischer und funktioneller Hinsicht den gewünschten Erfolg. Zur Erreichung dieses Zieles hat sich dem Vortragenden das von *Schmid* angegebene einteilige winkelförmige Profilgerüst aus Rippenknorpel sehr bewährt, das vom Mundvorhof aus implantiert wird. Der Nachteil der zusätzlichen Entnahmeoperation wird durch die Gewebefreundlichkeit des nutritiv sehr anspruchslosen Knorpels ausgeglichen, der Elastizität und Festigkeit in idealer Weise in sich vereint. Abschließend werden noch einige Probleme der Defektplastik im Gesichts- und Halsbereich erörtert. Am Beispiel eines Pharyngostomaverschlusses weist der Vortragende auf die Vorteile der Rollappenplastik hin. Die Möglichkeit eines Defektaus-

gleiches aus defektnahem Material wird am Beispiel einer Unterlippenrekonstruktion unter Verwendung von zwei gestielten Haut-Muskel-Schleimhaut-Lappen aus der angrenzenden Nasolabialregion veranschaulicht. *(Selbstberichte)*

Münchener Gynäkologische Gesellschaft

Sitzung am 23. Juni 1958
(zum 75. Geburtstag von Prof. *H. Eymer*)

E. Waidl, München: **Zwei Fälle von Inversio uteri.** In einem Bericht über eine onkogenetische und eine tokogenetische Uterusinversion werden genetische und therapeutische Fragen erörtert. Im ersten Falle war ein submuköses Myom die Ursache der Inversion; wegen einer lebensbedrohlichen Blutung mußte die Gebärmutter entfernt werden. Im zweiten Falle war die puerperale Inversion unmittelbar im Anschluß an eine Oxytocininjektion in das Corpus uteri aufgetreten. Dieser Fall ist einmalig; er spricht für die von angelsächsischen Autoren geäußerte Ansicht, daß unregelmäßige Kontraktionen der Uteruswand eine puerperale Inversion des Uterus verursachen können.

Zur Diskussion: P. Riffart, München: Beschreibung einer Inversio uteri non puerperalis. 42j. Patientin, die wegen Menorrhagien unter der Diagnose Kollum-Myom operiert wurde.

P. Riffart, München: **Operation einer Ileitis terminalis unter der Diagnose stielgedrehter Ovarialtumor.** Das sehr seltene Krankheitsbild der Ileitis terminalis wird beschrieben. Auch für den Gynäkologen kann diese regionale Enteritis von Bedeutung sein, da bei tief herabhängendem Zökum der Befund mit einem Adnex- oder Ovarialtumor verwechselt werden kann. In der deutschen Literatur sind bis jetzt nur drei Fälle dieser Art beschrieben. Der Vortragende weist auf einen von ihm beobachteten und behandelten Fall hin, der für einen stielgedrehten Ovarialtumor gehalten wurde. Erst bei der Operation wurde der wahre Sachverhalt aufgedeckt. Die Patientin konnte durch Resektion des Ileums, von Teilen des Zökums und durch Anlegung einer Ileotransversostomie geheilt werden.

Zur Diskussion: G. K. Döring, München: **Über eine unter der Diagnose Tubarruptur operierte Ileitis terminalis gangränosa.** Bericht über eine 34j. Patientin, die wegen heftiger Schmerzen im Leib in die Klinik kam. Sie befand sich im Zustand des drohenden Kollapses. Wegen eines einseitigen Tumors im Unterleib bei akutem Abdomen wurde unter der Vermutungsdiagnose „Extrauteringravidität" oder „stielgedrehter Ovarialtumor" laparotomiert. Es fand sich eine bereits perforierte Ileitis gangränosa. Es wurde eine Ileotransversostomie angelegt und die infarzierte Darmschlinge reseziert. Trotz schonendster Narkose mit Cyclopropan, Bluttransfusionen, Analaptizis usw. Exitus letalis 6 Stunden post operationem.

J. Ries, München: **Zur Frage der Therapie der malignen Melanome des weiblichen Genitales.** Drei Beobachtungen innerhalb eines halben Jahres geben die Veranlassung zu diesem Thema. Die Erkrankung ist sehr selten. Von 1913 bis 1957 wurden an der I. Universitäts-Frauenklinik, München, nur drei Kranke mit Melano-Sarkom beobachtet, von denen keine geheilt werden konnte. In dem lockeren, lymphgefäßreichen Gewebe der Vulva verhalten sich die Melano-Sarkome in völliger Parallele zum Karzinom der Vulva bösartiger als an anderen Stellen der Haut.

Zweimal wurde bei den geschilderten Fällen infolge Probeexzision durch den einweisenden Arzt in kurzer Frist eine ausgedehnte Metastasierung provoziert. In dem dritten Fall konnte zuerst eine hochdosierte (über 20000 r/O) Röntgenbestrahlung gegeben werden, bevor durch ausgedehnte Elektroresektion die Diagnose histologisch gesichert wurde. Letzteres Vorgehen betrachten wir als die Methode der Wahl, zumal die hohen Strahlendosen eine primäre Abheilung gewöhnlich nicht mehr zulassen. Primär ist das Melano-Sarkom der Vulva als ein „Noli me tangere" erster Ordnung zu betrachten. Jede chirurgische Manipulation ist zu unterlassen, bevor nicht eine hochdosierte Röntgenvorbestrahlung gegeben wurde.

Dr. med. *J. Breitner*, München

Gesellschaft der Ärzte in Wien

Sitzung am 6. Juni 1958

F. Seelich und K. Letnansky: **Zur Frage der diagnostischen Auswertung von Aktivitätsmessungen der Adenosin-Desaminase des Plasmas:** Die Bestimmung der Aktivitätswerte des Fermentes Adenosindesaminase im Plasma von 350 gesunden und erkrankten Personen hat ergeben, daß bei Krebs, aber auch bei anderen Erkrankungen, die mit Entzündungen verbunden sind, erhöhte Werte auftreten. Eindeutig erhöhte, „positive" Werte fanden sich bei Lungenkrebs in 92% der Fälle, bei den übrigen untersuchten Patienten mit Neoplasmen in 78%. 62% der Patienten mit Tuberkulose hatten positive Werte. Abnorm hohe Werte wurden bei chronisch-myeloischer und chronisch-lymphatischer Leukämie beobachtet. Der diagnostische Wert der Aktivitätsbestimmung der Adenosindesaminase wird zur Diskussion gestellt.

Aussprache: H. Chiari fragt den Vortragenden, ob z. B. die Schwere und die Ausdehnung etwa bei den Karzinomen der Bronchien für den Ausfall der Reaktion von Einfluß ist.

Schlußwort: F. Seelich: Nach unseren bisherigen Ergebnissen scheint die Reaktion zur Frühdiagnose eines Bronchus-Ca nicht geeignet zu sein; eine Relation der Werte zur Schwere und Ausdehnung der Erkrankung scheint zu bestehen.

V. Lachnit: **Zur Therapie der Reizgasvergiftung.** Die nitrosen Gase sind die arbeitsmedizinisch wichtigsten Reizgase. Die Möglichkeiten einer beruflichen Intoxikation werden kurz geschildert. Nicht nur das primär auftretende schwere Lungenödem, sondern auch die sogenannte chemische Pneumonie und bei Überstehen dieser Erkrankungen die karnefizierende Pneumonie bzw. obliterierende Bronchiolitis lassen die Prognose dieser Reizgasvergiftung besonders ungünstig erscheinen. Schilderung eines Falles einer mehr akzidentellen als beruflichen Intoxikation bei einem 53j. Betriebselektriker, der längere Zeit hindurch beim Wegschaffen ausgeronnener verdampfender Salpetersäure beschäftigt war. Nach einer typischen Latenz kam es trotz sofortigen Einsetzens einer kardialen Sauerstoff-Kalzium- und antibiotischer Therapie zur Ausbildung eines Lungenödems. Nach kräftiger Prednisolonbehandlung klangen die klinischen und auch die röntgenologischen Lungenerscheinungen rasch ab. Die zu Hause noch fortgesetzten Prednisolongaben in kleinerer Dosierung wurden wegen eines urtikariellen Exanthems vom Hautarzt abgesetzt (!), worauf es 4 Tage darauf zu hohem Fieber, dann zu Atemnot, Hustenreiz kam. Röntgenologisch waren neuerlich zahlreiche kleinste, zum Teil streifenförmige Verschattungen sichtbar, die wesentlich dichter als die ersten Infiltrationen aussahen. Erst die wochenlange Prednisolonbehandlung, die im Beginn mit Antibiotika und Kreislaufstützung kombiniert wurde, führte zur fast völligen Aufhellung der Lungenfelder, zur Normalisierung der pathologischen Plasmaeiweißwerte und der recht lange anhaltenden Leukozytose. Abschließend wird darauf hingewiesen, daß cortisonähnliche Substanzen bei derartigen Reizgasvergiftungen bereits bei der Bekämpfung des primär auftretenden entzündlichen Lungenödems bzw. der chemischen Pneumonie verabreicht werden sollten. Diese Therapie muß jedoch, wie dieser Fall lehrte, lange genug fortgesetzt werden, um schwere chronische Veränderungen im Sinne einer karnifizierenden Bronchopneumonie bzw. obliterierenden Bronchiolitis zu verhindern.

Aussprache: F. Brücke: Fragt, ob nicht Methämoglobin gefunden wurde. Schlußwort: V. Lachnit: Am 3. Tag der Vergiftung konnte im Blut kein Methämoglobin nachgewiesen werden. Gerade bei der nicht bakteriellen „chronischen" Pneumonie ist auch aus theoretischen Gründen die Gabe von cortisonähnlichen Substanzen indiziert, um die Entzündungsvorgänge und besonders die starke Neigung zur Fibroplasie (chron. karnifizierende Pneumonie, obliterierende Bronchiolitis) zu unterdrücken.

Sitzung am 13. Juni 1958

W. Lorbek: **Erfolgreich operierte Aorten-Isthmusstenosen.** Bericht aus der II. Chir. Univ.-Klinik über erfolgreich operierte Aorten-Isthmusstenosen. 20 Fälle von Aorten-Isthmusstenosen wurden operiert, 4 Patienten sind postoperativ verstorben, 1 Patient war inoperabel. 15 Patienten sind völlig beschwerdefrei. Das günstigste Operationsalter liegt zwischen dem 10. und 20. Lebensjahr, mit zunehmendem Alter wird die Aortenwand brüchiger, sie zeigt Degenerationserscheinungen und Verlust der Elastizität, so daß es zum Einreißen der Wand bzw. zum Durchschneiden der Nähte kommt. Der bestehende Hochdruck ist jenseits der Pubertät meist fixiert. Aus all diesen Gründen ist die Forderung nach Frühoperation gerechtfertigt.

Aussprache: F. Kaindl: Es wird auf die selektive Katheteraortographie als diagnostische Methode verwiesen und diese gemeinsam mit der Druckmessung in und über der Stenose als Methode der Wahl bezeichnet. Der Katheter wird bei dieser Technik von der linken Art. radialis eingeführt, das Gefäß nach dem Eingriff genäht.

H. Kunz: Zweck der Demonstration war, das Krankheitsbild in Erinnerung zu bringen, damit beim jugendlichen Hochdruck an die Möglichkeit dieser Mißbildung gedacht wird.

Kriehuber: Ich möchte hinweisen auf die differentialdiagnostische Bedeutung des Elektrokardiogramms. Gemeinsam mit *Karnell* haben wir an der Herz- und Kreislaufklinik des Südkrankenhauses in Stockholm die Elektrokardiogramme von 170 Patienten mit einer

Isthmusstenose der Aorta untersucht. Es hat sich dabei gezeigt, daß schwere elektrokardiographische Zeichen einer linksventrikulären Überlastung in jugendlichem Alter äußerst suspekt sind für das Vorliegen einer weiteren Anomalie, insbesondere einer Subaortenstenose.

R. Wenger: Bei abnormen T-Zacken im EKG muß nicht nur an eine subvalvuläre Aortenstenose, sondern auch an eine Fibroelastose des Endokards gedacht werden. Es ist daher in solchen Fällen u. U. eine angiokardiographische oder Herzkatheteruntersuchung des linken Herzens zum Ausschluß einer subvalvulären Aortenstenose notwendig.

St. Wuketich: Im angloamerikanischen Schrifttum ist mehrfach über ein akutes abdominales Syndrom nach Korrektur der Isthmusstenose berichtet worden. In einigen Fällen wurden auch nekrotisierende Arteriitis im Stromgebiet kaudal von der Stenose und Darminfarkte gefunden (*Lober* und *Lillehei* 1954; *Perez-Alvarez* und *Oudkerk* 1955; *Ring* und *Lewis* 1956). Ich möchte Herrn Lorbek fragen, ob bei seinen Fällen ähnliche Beobachtungen gemacht werden konnten und ob bei den p.op. verstorbenen Fällen bei der Obduktion auffällige Veränderungen an den Mesenterialarterien nachgewiesen wurden.

Schlußwort: W. Lorbek: In unseren Fällen konnten nach Korrektur der Stenose keinerlei abdominelle Symptome beobachtet werden.

P. Wurnig und H. Denck: **Zur endoskopischen Diagnostik des Bronchuskarzinoms.** Es wird kurz auf die Bedeutung der Bronchoskopie für die Thoraxchirurgie hingewiesen, insbesondere für die Operationen wegen Bronchuskarzinom. Da man in 47% aller klinisch operablen Bronchuskarzinome keine Probeexzision (P.E.) zur präoperativen histologischen Verifizierung auf Grund der Lage des Tumors gewinnen kann, wird die Technik der blinden, gezielten P.E. erläutert. Sie kann in etwa 10% aller Bronchoskopien angewendet werden und liefert in 30% ein sicheres histologisches Resultat bei Fällen, bei denen man sonst nur auf röntgenologische Kriterien angewiesen ist.

Aussprache: A. Riccabona: Daß die blinde P.E. sehr oft notwendig ist, hat ja Wurnig zeigen können. Wir glauben nur, daß in vielen Fällen, in denen der Bronchus nicht so weiter verläuft, wie man annimmt, die P.E. mit dem Hobel sicherer und ungefährlicher ausgeführt werden kann. Jedenfalls hat uns dieser Hobel seit Jahren dafür gute Dienste geleistet.

H. Sighart: An der Bronchologischen Abteilung der Lungenheilstätte Baumgartnerhöhe wurde das Krankenmaterial ebenfalls durchgesehen und an Hand von 47 blinden Probeexzisionen die histologischen Befunde überprüft. Der Begriff „blinde Probeexzisionen" wurde für jene Fälle verwendet, wo man keinen sicheren Tumor bronchoskopisch sehen konnte, wo aber zumindest nach der röntgenologischen Lage oder nach gewissen minimalen unspezifischen Schleimhautveränderungen die Vornahme einer Biopsie sinnvoll erschien. Wir fanden dabei 26 eindeutige Karzinome. Mit dem Bronchushobel nach *Lüscher* konnten wir uns nicht befreunden, da die Untersuchungsergebnisse damit doch sehr inkonstant sind. Bei diesen P.E. haben wir in gleicher Weise wie Herr Wurnig keinerlei Komplikationen gesehen. Bei einigermaßen vorsichtiger Durchführung des Eingriffes ist die blinde P.E., die wir bei Tuberkulosefällen in einem noch größeren Ausmaß durchgeführt haben, stets gefahrlos.

M. G. Durmischian, Moskau: **Über einige Grundprobleme der medizinischen Theorie von Virchow bis Speransky.** Im Vortrag wurde gezeigt, daß das Grundprinzip von *Virchows* Zellularpathologie über die unmittelbare Wirkung des pathogenen Reizes direkt auf die Zellen des komplizierten Organismus allmählich in verschiedene Gebiete der Medizin-Pharmakologie, Chemotherapie, Bakteriologie und zum Teil in die klinische Medizin eingedrungen ist. Gleichzeitig hat sich die Physiologie auf anderen Wegen entwickelt, auf dem Wege der Anerkennung der reflektorischen Mechanismen als den wichtigsten Mechanismen in der Lebenstätigkeit des Organismus. So entstand eine Kluft zwischen der Physiologie und der Pathologie, die lange Zeit bestehen blieb und sogar bis auf den heutigen Tag von sich sprechen macht. Um diese Kluft zu überbrücken, entstanden allmählich neue Theorien: die Lehre über die Allergie, die Konstitutionslehre, die Konzeption über Vago- und Sympathikotonie, die Vorstellung über die Kalzium- und Kaliumbilanz, über Azidose und Alkalose, die Lehre über die Mediatoren, die Neuralkonzeption von *Riecker* und die funktionelle Pathologie von *Bergmann*. Diese Strömungen hatten und haben eine bestimmte Bedeutung für das Verständnis der Pathogenese. Aber keine dieser Lehren konnte eine vereinigende Idee für die verschiedenen Gebiete der Medizin bieten. Zu einer solchen Idee wurde jedoch die Lehre *Speranskys*, die unter dem Einfluß und im Laboratorium *Pawlows* entstanden war und sich dann weiter entwickelte. Die Lehre *Speranskys* bezieht sich auf die Neurotrophie und Neurodystrophie, auf die Rolle der Nervenrezeptionen in der Pathogenese, auf die Spurenreizungen bei den Rezidiven von Infektions- und Nichtinfektionskrankheiten, auf die Bedeutung der Kompensation im Gesundungsprozeß und auf die reflektorischen Mechanismen der Wirkung verschiedener Heilfaktoren. Der Vortragende begründet diese Lehre mit neuen, in seinem Laboratorium erzielten Ergebnissen und lehnt die Kritiken von *Wawersick*, *Reiter* und *Ritter* ab. Gleichzeitig unterstreicht der Vortragende, daß die Konzeption *Speranskys* kein Dogma darstellt, sondern ein sich entwickelndes System der wissenschaftlichen Vorstellungen.

Sitzung am 20. Juni 1958

P. Elsner: **Blutungsübel in der Geburtshilfe.** Jede Genitalblutung in der Schwangerschaft und während der Geburt stellt eine ernste Komplikation in der Geburtshilfe dar. Die Mehrzahl dieser Hämorrhagien sind mechanisch bedingt. Gewisse schwere, wenn auch selten vorkommende unstillbare Blutungen, sind jedoch echte Blutgerinnungsstörungen und beruhen auf Fibrinogenmangel und werden als geburtshilfliche hämorrhagische Diathesen oder Blutungsübel bezeichnet. Sie kommen vor allem kombiniert mit anderen geburtshilflichen Zwischenfällen vor, so bei Ablatio placentae, Missed Labor, Fruchtwasserembolie und Toxikosen. Es bestehen zwei Wege bzw. Mechanismen der Defibrinierung: 1. Die intravasale Aktivierung des Gerinnungssystems, 2. die Aktivierung des fibrinolytischen Systems. Es werden beide Mechanismen unter Hervorhebung eigener Untersuchungen über die Beziehung zwischen Gestation und Geburt zum fibrinolytischen System besprochen. Demonstration einer Fibrinolyse bei vorzeitiger Plazentalösung und bei operativer Ausräumung des Uteruskavums. Zur Erkennung geburtshilflicher Blutungsübel dient der Test nach *Scott*, das Fibrinogenschnellbestimmungsverfahren nach *F. H. Schulz* und der Thrombelastograph nach *Hartert*. Die Therapie besteht in exakter Uterusentleerung, Fibrinogenzufuhr, Auffüllung des Kreislaufes und Schockbekämpfung. Eine konservative Einstellung in der Geburtshilfe vermindert den Anfall geburtshilflicher Blutungsübel.

H. Braitenberg: **Schwangerschaftsanämien.** Die Schwangerschaftsanämie wird in über 90% durch Fe-Mangel verursacht. Sie wird aus dem hypochrom anämischen Blutbild mit niederem Färbeindex erkannt und durch die Bestimmung des Fe-Spiegels im Serum und des Gesamt-Fe-Bindungsvermögens physio-pathologisch erfaßt. Da Fe nur in ganz geringen Mengen resorbiert wird, kann durch die Menstruationsblutungen der Eisenstoffwechsel in eine angespannte Lage kommen. Einen großen physiologischen Fe-Verlust bedeuten Schwangerschaft und Geburt. Durch bereits 2 Geburten kann das gesamte Reserveeisen (2 g) verbraucht sein. Unter 57 Schwangeren war bei 38 bereits ein höherer Grad von Fe-Mangel festzustellen. Die Bestimmung des Fe-Spiegels und des Gesamteiweißbindungsvermögens läßt auch jene Eisenmangelzustände erfassen, bei denen das Blutbild noch normal ist. Durch Injektion von 1 g Eisen (10 Amp. Ferrocid i.v.) normalisieren sich die Befunde, das Allgemeinbefinden der Schwangeren wird gehoben und die Entbundenen erholen sich nach der Geburt weit rascher. — Weit seltener kommen Aufbrauchsanämien vom Perniziosatyp bei mangelhafter Resorption oder erhöhtem Verbrauch von Vit. B_{12} vor, die sich nach Verabreichung von Vit. B_{12} rasch beheben lassen. Als ganz seltene Anämieformen der Schwangerschaft sind noch Infekt-, toxische und hämolytische Anämien zu erwähnen.

Aussprache: E. E. Reimer: Megalozytäre Schwangerschaftsanämien sind nach heutiger Ansicht nicht nur durch vermehrten Vitamin-B_{12}-Verbrauch sondern durch Folsäuremangel bedingt. Der Schillingstest mit radioaktivem Vit. B_{12} (Co 59) ist im Gegensatz zur echten Perniziosa-Anämie dementsprechend normal. Die Therapie der megalozytären Schwangerschaftsanämien wird daher am vorteilhaftesten mit Folsäurepräparaten, eventuell in Kombination mit Vit. B_{12} durchzuführen sein.

F. Brandstetter: **Moderne Toxikosebehandlung.** Nach einem kurzen Überblick der einzelnen Formen der Schwangerschafts-Spättoxikosen wird die moderne Toxikosetherapie besprochen. Das frühere aktive Vorgehen bei der Eklampsie hat man heute zugunsten einer rein konservativen Therapieform verlassen. Als Sofortmaßnahme bei der manifesten Eklampsie wird heutzutage vom sogenannten Cocktail lytique nach *Fauvets* allgemein Gebrauch gemacht. Die mütterliche Mortalität ist bei diesem Vorgehen von 15—20% auf 0—2% gesunken, während der Verlust an Kindern leider unbeeinflußt blieb. Abschließend wird auf die große Bedeutung der Prophylaxe in Form einer konsequenten Überwachung der Schwangeren hingewiesen. Durch dieses Vorgehen kann man einerseits die Er-

krankung in ihrem Frühstadium erfassen, andererseits die kindliche Mortalität auf ein Minimum reduzieren.

E. Gitsch: **Funktionelle Genitalblutungen und ihre Behandlung.** Bei jüngeren Frauen und bei der juvenilen Metrorrhagie wird die Zweihormontherapie (10 mg Östradiolmonobenzoat und 250 mg Proluton Depot) neben der Choriongonadotropinbehandlung zur Blutstillung empfohlen, während man im Wechsel nach Ausschluß eines Karzinoms die Androgene bevorzugen sollte. Die Erfahrungen mit den 19-Nor-Testosteronen bei funktionellen Blutungen sind vielversprechend, für ein abschließendes Urteil jedoch noch zu wenig umfangreich. Die Indikation für die Zweihormonbehandlung ist in erster Linie für jüngere Frauen indiziert, nicht aber für Patientinnen am Ende der Geschlechtsreife, und zwar aus folgenden Gründen: Die Östrogen-Corpus-luteum-Hormonbehandlung führt der Patientin gerade jene Hormone zu, die ja im Klimakterium versiegen sollten. Die Folge ist ein Stimulus auf das Endometrium mit sich wiederholenden Entzugsblutungen. Je öfter diese Therapie wiederholt wird, desto größer wird der Abstand von der letzten bioptischen Kontrolle des Endometriums, und man steht schließlich vor dem Dilemma, die Curettage zu wiederholen oder ein in der Zwischenzeit beginnendes Karzinom zu übersehen. Aus diesem Grund ziehen wir im Klimakterium Steroide vor, die auf das Endometrium keine proliferierende Wirkung entfalten und zweitens antigonadotrop wirken.

E. Schüller: **Methode der chromosomalen Geschlechtsbestimmung.** In der Gynäkologie ist die chromosomale Geschlechtsbestimmung vor allem bei der Klärung der Genese einer primären Amenorrhoe eine notwendige Routineuntersuchung, wie auch in der Pädiatrie und Urologie bei Patienten, die bestimmte Symptome aufweisen. Es ist daher angebracht, unter den zur Verfügung stehenden Modifikationen dieser Bestimmungsmethode diejenige auszuwählen, die bei optimaler Darstellung der chromosomalen Geschlechtsmerkmale technisch einfach durchzuführen ist. Die Bestimmung aus den Kernanhängsel der polynukleären Leukozyten im Blutausstrich wird vom Autor als zu unverläßlich abgelehnt, ist doch nicht nur die Durchsicht von 500 Leukozyten mühsam, sondern sind auch die morphologischen Merkmale zu wenig markant. Vorzuziehen ist die Untersuchung exfoliierter Zellen aus der Mundschleimhaut. Das sogenannte Sex-Chromatinkörperchen der Zellen genetisch weiblicher Individuen ist sowohl mit der Feulgen-Reaktion darstellbar, als auch nach salzsaurer Hydrolyse bei Zimmertemperaturen durch Anfärbung des Kernchromatins mit gepufferter Thioninlösung nach *Klinger*. Auch in histologischen Schnitten kann das Geschlechtschromatin auf die beschriebene Weise deutlich zur Darstellung gebracht werden. Bei bösartigen Tumoren allerdings scheint wegen der Verklumpung des Kernchromatins der Tumorzellen, die vielfach polyploiden Chromosomensatz zeigen, die Darstellung des Sex-Chromatins auch bei einwandfreier Technik der Anfärbung sehr problematisch. Die vielfach angewandte Färbemethode mit Chresylechtviolett gibt keine so einwandfreie Darstellung des Sex-Chromatins.

Aussprache: H. G. Wolf: Die scharfe und unserer Meinung nach unbegründete Ablehnung der Geschlechtsbestimmung an segmentkernigen Leukozyten muß zurückgewiesen werden. Es ist eine Frage persönlicher Erfahrung und letzten Endes Geschmackssache, welche Methode man verwendet. Bei entsprechender Kenntnis geben beide Methoden verläßliche Resultate.

Schlußwort: E. Schüller: Die Anhänger beider Methoden bekämpfen sich fast wie Sekten. Ich kann nur sagen, daß man aus Leukozyten das chromosomale Geschlecht nicht bestimmen kann und *Wolf-Heidegger* anführen, der sich im gleichen Sinne geäußert hat. *(Selbstberichte)*

KLEINE MITTEILUNGEN

Gummistiefel als Lebensretter bei Elektro-Unfall.

Auf einer Baustelle erlitten vier Arbeiter beim Verschieben einer Betonmaschine auf einen anderen Platz einen elektrischen Schlag. Dabei wurde ein Arbeiter getötet. Wie dazu die Bayerische Gewerbeaufsicht mitteilt, ergab die Untersuchung, daß das Anschlußkabel der Maschine schadhaft war und während der Verschiebearbeit infolge einer blanken Stelle die Betonmaschine unter Spannung setzte. Drei Arbeiter trugen Gummistiefel. Sie kamen mit einem leichten Schlag davon. Der tödlich verunglückte Arbeiter trug schadhafte Lederschuhe, die naß waren, so daß er guten Erdschluß hatte. DMI

Tagesgeschichtliche Notizen

— Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) hat es sich zur Aufgabe gemacht, die ernährungswissenschaftlichen Forschungsergebnisse des In- und Auslandes zu sammeln, um sie für die speziellen deutschen Verhältnisse auszuwerten. Durch Kostpläne und Rezepte für die verschiedenen Alters- und Berufsgruppen, für Heime aller Art, Krankenhäuser und Sanatorien wird diese Auswertung in die Praxis umgesetzt. Durch Publikationen und über ein Netz von Ernährungsberaterinnen und Lehrküchenmeistern, die Hausfrauen, Lehrkräfte, Heime und Großküchen beraten, regt die DGE die Praktiker zur Verbesserung der Ernährung an. Mehrere leitende Wissenschaftler der Gesellschaft gehören den Kommissionen der Deutschen Forschungsgemeinschaft an. Diesen ist eine Reihe von Beiträgen zur Vorbereitung des neuen Lebensmittelgesetzes zu danken, die ernährungsphysiologische Fragen, wie das Verbot der Mehlbleichung, die eingeschränkte Verwendung von Konservierungsmitteln usw., betreffen.

— Der erste kommunale „Gesundheits-Ingenieur" der Bundesrepublik, ein Physiker und Meteorologe, hat in der Gesundheitsabteilung der Stadt Köln vor kurzem seine Arbeit aufgenommen. Sein Aufgabengebiet umfaßt die technische Hygiene — Verschmutzung der Luft, des Trinkwassers, der Industrieabwässer, des Rheinwassers — sowie Kontrolle der Verseuchung durch radioaktive Stoffe.

— Ein Verbot des Hundeschlachtens wurde vom Bundesernährungsministerium in eine Novelle zum Schlachtgesetz aufgenommen, womit eine alte Forderung der Tierschutzverbände erfüllt wird. Auch im neuen Tierschutzgesetz, das z. Z. dem Bundestag vorliegt, soll dieses Verbot erscheinen. (Durch Hundeschlachtung wurden bisher insbesondere gewisse Laienheilmittel gegen Tuberkulose und Asthma gewonnen.)

— Bei Experimenten an Ratten- und Hundezähnen in vivo und an extrahierten Menschen- und Hundezähnen beobachteten die Engländer Holloway, Mellanby und Stewart (Brit. Dent. J. [1958], S. 305—309), daß Fruchtgetränke an den Zähnen Erosionen verursachen. Kohlensaure Getränke erwiesen sich als nicht so erosiv wie Fruchtgetränke und saure Zuckerlösungen. Je nach Menge und Art des beigemischten Zuckers wurde die Erosion gesteigert oder gemindert. Stets konnte durch Zuführung von Natriumfluorid die erosive Kraft des Getränkes erheblich verringert werden.

— Schutzimpfstoff gegen Maul- und Klauenseuche: Die *„Farbenfabriken Bayer AG"*, Leverkusen, und die *„Behring-Werke AG."*, Marburg a. d. L., haben einen neuen konzentrierten Impfstoff zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche entwickelt, der nach Erprobung an rd. 40 000 Tieren von den amtlichen Stellen zur allgemeinen Schutzimpfung zugelassen worden ist. Die Konzentrat-Vakzine gestattet der Landwirtschaft, bei wesentlich geringeren Kosten als bisher, regelmäßige Schutzimpfungen durchzuführen, wodurch eine systematische Krankheitsvorbeugung möglich wird. — Bisher konnte die Behandlung der Maul- und Klauenseuche erst nach dem Ausbruch einer Epidemie beginnen, da Bund und Länder Impfzuschüsse nur gaben, wenn Impfungen auf Grund von Seuchefällen amtlich angeordnet waren.

— Bezahlter Urlaub für Arbeitnehmer ist in verschiedenen Ländern sehr unterschiedlich geregelt. So ist die gesetzliche Mindestdauer pro Jahr in

Belgien und Schweiz	6 Tage	Italien	10—12 Tage
Großbritannien	6—15 Tage	Bundesrepublik	12 Tage.
USA	7 Tage		

Dänemark, Norwegen, Schweden, Finnland und Frankreich gewähren mindestens 18 Tage; an der Spitze stehen Kuba und Nicaragua mit 30 Tagen!

— Schutzhelme für Bauarbeiter. Um Bauarbeiter gegen Kopfverletzungen durch herabfallende Werkzeuge oder Steine zu schützen, sind auf Anregung der Berufsgenossenschaften bereits für viele Belegschaften Schutzhelme eingeführt worden. Es handelt sich hierbei um weniger als 500 g schwere Kunststoffhelme, die dank ihrer Konstruktion schon einen großen Teil der Fallwucht des herunterfallenden Gegenstandes auffangen. Die Polyesterhelme wirken außerdem isolierend gegen elektrischen Strom. Wie die Zeitschrift „Seifen, Öle, Fette, Wachse" mitteilt, können die Helme auch in allen gewünschten Farben eingefärbt werden. Diese Möglichkeit, die Arbeiter durch Farbwirkung ihrer Helme an allen unfallgefähr-

deten Stellen, z. B. im Schwenkbereich eines Kranes, kenntlich zu machen, bietet eine weitere Möglichkeit der Unfallverhütung. DMI

— Keine Zunahme der Neugeborenen-Mißbildungen durch Atombombenversuche konnte in Japan und in der Bundesrepublik in den letzten Jahren bewiesen werden. So heißt es in einer Erklärung des Obermedizinalausschusses des Ärztebeirates der bayerischen Regierung. Damit lehnt der Obermedizinalausschuß die Behauptung ab, die Dr. med. Karl Beck, der ehem. Chefarzt der Bayreuther Kinderklinik, in einer Schrift über Mißbildungen und Atombombenversuche aufgestellt hatte. Er hatte bekanntgegeben, daß in Oberfranken der Prozentsatz an Mißbildungen bei Neugeborenen von 1,7 auf 2,5 Prozent gestiegen sei.

— Im sozialpolitischen Ausschuß des Bayerischen Landtags wurde die Unterbringung uneinsichtiger Offentuberkulöser in einer geschlossenen Anstalt beantragt. Nach Schätzung des Innenministeriums gibt es in Bayern etwa 50 Offen-Tbc-Kranke, die sich einer Klinikunterbringung hartnäckig widersetzen und so eine ständige Infektionsgefahr sind. Auf Grund gesetzlicher Bestimmungen ist eine solche Zwangsmaßnahme möglich.

— Das Max-Planck-Institut für Physik bezog kürzlich sein neues Gebäude in München-Freimann und verlegte damit endgültig seinen Sitz von Göttingen in die bayerische Landeshauptstadt. Gleichzeitig änderte das von Prof. *Heisenberg* geleitete Institut seinen Namen in „Max-Planck-Institut für Physik und Astrophysik".

— Antidote auf der Gebrauchsanweisung forderte kürzlich, wie die „Pharmazeut. Ztg." meldete, Dr. med. *S. Reubekeul*, Bayreuth, zwecks rascher Behandlung von Vergiftungen oder toxischen Nebenwirkungen bestimmter Medikamente. Dem Arzt sei es oft unmöglich, rasch und sicher Antidote zu bestimmen, bei Arzneimitteln, auf deren Verpackung entweder keine Inhaltsangabe oder „pharmazeutische Bandwurmformeln" notiert würden.

— Die British European Airways stiftete eine künstliche Niere für die chirurgische Abteilung des Krankenhauses rechts der Isar in München, in Anerkennung der Verdienste Prof. Dr. G. Maurers bei der Versorgung der Opfer des schweren britischen Flugzeugunglücks in München-Riem im Februar dieses Jahres.

— Eine Forschungsgemeinschaft für Meeresheilkunde mit dem Sitz in Norderney wurde in diesen Tagen ins Leben gerufen. In enger Zusammenarbeit mit den Badeärzten der sieben ostfriesischen Inseln soll unter Anlehnung an die dortigen Medizin-Meteorologischen Einrichtungen die Forschung auf dem Gebiet der Meeresheilkunde betrieben und gefördert werden. Vor allem sollen die verschiedenen Kurmittel der See, das Klima, das Meerwasser sowie der Schlick, in ihrer Wirkung auf den Menschen und in ihrer Bedeutung für Maßnahmen zur Vorbeugung, Gesunderhaltung und Wiederherstellung erforscht werden.

— Verurteilung wegen Kurpfuscherei: Vom Lüneburger Landgericht ist der Hilfsarbeiter *Erich Müller* und seine Mutter zu Geldstrafe wegen Verstoßes gegen das Geschlechtskrankheitsgesetz verurteilt worden. *Müller* hat als Hersteller des „Wundermittels" *Mübedon* nicht nur „Krebs" als Indikation für sein (pro Pakkung 2,5 g getrocknete Tollkirschenblätter enhaltenden) Pulver angegeben, sondern auch „Rheuma, Darmtuberkulose, Fisteln, Gelbsucht, Arterienverkalkung, Frauenleiden und Geschlechtskrankheiten" (letztere dürfen bekanntlich nur Ärzte behandeln). — Bemerkenswerterweise fand der mit der Verwendung von Fol. Belladonnae manifestierte illegale Arzneimittelhandel keine Bestrafung, weil „offenbar kein Fall eines Mübedon-Schadens bekanntgeworden ist".

— Der im Jahre 1956 anläßlich des 5. Deutschen Kongresses für ärztliche Fortbildung gestiftete Curt-Adam-Preis ist für das Jahr 1959 erneut ausgeschrieben worden, und zwar für die beste Arbeit auf dem Gebiet der Chirurgie und Orthopädie, die eine besondere wissenschaftliche Leistung darstellt und gleichzeitig den Gesichtspunkt der ärztlichen Fortbildung berücksichtigt. Arbeiten, die im Jahre 1958 fertiggestellt oder veröffentlicht werden, können bis zum 31. Dezember 1958 zur Bewerbung um den Preis (in vierfacher Ausfertigung als Sonderdruck oder Manuskript) eingereicht werden an: Kongreßgesellschaft für ärztliche Fortbildung e.V., Berlin-Steglitz, Klingsorstr. 21. Durch den Barpreis von DM 2000,— soll vorwiegend ein Studienaufenthalt an einer deutschen oder ausländischen Klinik ermöglicht werden.

— Der erstmalig i. J. 1957 ausgeschriebene Franz-Redeker-Preis des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose wurde 1. Dr. med. Chr. Göttsching, Freiburg, für die Arbeit „Offentuberkulöse — Ursachen und Auswirkungen", 2. Dr. med. E. O. Adam, Berlin, für die Arbeit „Zur Beurteilung der Wirksamkeit von BCG-Schutzimpfungen" und 3. Dr. med. W. Lock, Hamburg, für die Arbeit „Ergebnisse bei Röntgenreihenuntersuchungen in Hamburger Betrieben in den Jahren 1954 bis 1956 als Beitrag zur derzeitigen Tuberkulosesituation" zuerkannt.

— Rundfunk: NDR, UKW, 17. 11. 1958, 16.30: Die Moorleiche von Tollund. Bericht von Dr. Eric Graf Oxenstiérna. Österr. Rundfunk, 1. Programm, 18. 11. 1958, 8.45: Der Hausarzt. Wie bekommt man eine Halsentzündung. Es spricht Med.-Rat Dr. F. Halla. 2. Programm, 17. 11. 1958, 19.20: Internat. Ärztetagung in Grado. Ein Gespräch über die Medikamentensucht. 21. 11. 1958, 10.40: Schulfunk. Guter Appetit. Eine Sendung von Dr. J. W. Stelzl. 17.15: Dr. Karl Schnayder: Der Kopfschmerz und seine Ursachen. 3. Programm, 21. 11. 1958, 18.40: Medizin und Recht (VII). Prof. Dr. A. Werkgartner: Gewaltsamer Tod durch Stich, Schnitt und Stoß.

— Die 65. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin findet vom 6.—9. April 1959 in Wiesbaden statt unter dem Vorsitz von Prof. Dr. W. Bednow, Jena, Med. Univ.-Klinik. Hauptthemen: 1. Kollagenkrankheiten (F. Wassermann, Chicago, F. Hartmann, Marburg, E. Letterer, Tübingen, R. Schoen, Göttingen, R. Hegglin, Zürich, F. Stroebe, Bremen, H. Schuermann, Bonn, K. O. Vorlaender, Bonn, H. E. Bock, Marburg). 2. Sekundäre Niereninsuffizienz (K. Kramer, Göttingen, K. J. Ullrich, Göttingen, E. Randerath, Heidelberg, H. Sarre, Freiburg, A. Kleinschmidt, Mainz, H. P. Wolff, München, J. Frey, Freiburg, R. Übelhör, Wien, N. Alvall, Lund). 3. Rhythmusstörungen des Herzens (H. Meessen, Düsseldorf, U. G. Bijlsma, Utrecht, K. Spang, Stuttgart, F. Grosse-Brockhoff, Düsseldorf). 4. Die Grippe (K. Herzberg, Frankfurt a. M., H. Heinlein, Köln, J. Jacobi, Hamburg). Ferner freie Vorträge, deren Zahl begrenzt bleiben muß. Vortragsanmeldungen mit genauer Inhaltsangabe müssen bis spätestens 1. Januar 1959 bei dem Vorsitzenden eingegangen sein. Anmeldungen zur Teilnahme an der Tagung sind bis zum 15. März 1959 an den ständigen Schriftführer der Gesellschaft, Prof. Dr. Fr. Kauffmann, Wiesbaden, Städt. Krankenanstalten, zu richten. Es wird gebeten, für Anmeldungen nur Postkarten zu verwenden. Den Mitgliedern der Gesellschaft werden Einladungen und Anmeldungskarten im November d. J. zugehen.

Hochschulnachrichten: Berlin (F.U.): Der Ordinarius für Pharmakologie, Prof. Dr. med. Hans Herken, hat den an ihn ergangenen Ruf auf den ordentlichen Lehrstuhl für Pharmakologie an der Universität Köln abgelehnt. — Prof. Dr. med. Hans-Wolfgang Spier wurde zum o. Prof. für Dermatologie und Venerologie an der Freien Universität Berlin berufen. — Als Mitglied des Bundesgesundheitsrates wurde Prof. Dr. med. Erich Schröder vom Bundesminister des Innern mit dem Vorsitz im Ausschuß für Gesundheitsfürsorge beauftragt. — Priv.-Doz. Dr. med. Hanns-Werner Boschann, Oberarzt an der Frauenklinik im Städt. Krankenhaus Moabit, ist zum Dirigierenden Arzt der Geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung im Städt. Rudolf-Virchow-Krankenhaus gewählt worden.

Erlangen: Dem Priv.-Doz. der Chirurgie und Neurochirurgie Dr. med. Willi Dressler wurde die Amtsbezeichnung apl. Prof. verliehen. — Der Priv.-Doz. der Strahlenheilkunde und Physikalischen Therapie Dr. Dr. Gunther Barth wurde zum apl. Prof. ernannt. — Der apl. Prof. für Innere Medizin an der Medizinischen Akademie Düsseldorf Dr. Hermann Regelsberger wurde an die Universität Erlangen umhabilitiert. — Der wissenschaftliche Assistent an der Univ.-Frauenklinik Dr. med. Karl Fuhrmann wurde zum Priv.-Doz. für Geburtshilfe und Frauenheilkunde ernannt. — Der wissenschaftliche Assistent an der Medizinischen Klinik Dr. med. Klaus Heinkel wurde zum Priv.-Doz. für Innere Medizin ernannt.

Jena: Dr. med. Wolfgang Berlinghoff, Oberarzt der Univ.-Hautklinik, habilitierte sich für Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Berichtigung: Auf Wunsch von Doz. Dr. med. R. Gädeke wird mitgeteilt, daß der von der Schriftleitung im Interesse der Dokumentation durch den Zusatz „mit Ultracortenol" ergänzte Titel seines Aufsatzes „Therapeutische Hinweise .... im Kindesalter", Nr. 37, S. 1388, insofern nicht ganz dem Inhalte entspricht, als zwar Ultracortenol in ihm die Hauptrolle spielt, aber doch nicht als alleiniges Mittel genannt ist.

Bezugsbedingungen: Halbjährlich **DM 15.20,** für Studenten und nicht vollbezahlte Ärzte **DM 10.80,** jeweils zuzügl. Postgebühren. Preis des Einzelheftes **DM 1.20.** Bezugspreis für **Österreich:** Halbjährlich **S. 92.— einschließlich** Postgebühren. Die Bezugsdauer verlängert sich jeweils um 1/2 Jahr, wenn nicht eine Abbestellung bis zum 15. des letzten Monats eines Halbjahres erfolgt. Jede Woche erscheint ein Heft. Jegliche Wiedergabe von Teilen dieser Zeitschrift durch Nachdruck, Fotokopie, Mikroverfahren usw. nur mit Genehmigung des Verlages. Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. Hans Spatz und Doz. Dr. Walter Trummert, München 38, Eddastraße 1, Tel. 57 02 24. Verantwortlich für den Anzeigenteil: Karl Demeter Anzeigen-Verwaltung, Gräfelfing vor München, Würmstraße 13, Tel. 89 60 96. Verlag: J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26/28, Tel. 53 00 79. Postscheckkonten: München 129 und Bern III 195 48; Postsparkassenkonto: Wien 109 305; Bankkonto: Bayerische Vereinsbank München 408 264. Druck: Münchner Buchgewerbehaus GmbH, München 13, Schellingstraße 39—41.